

Merendree – Gerolfsweg
archeologisch onderzoek – januari tot februari 2014
A. DE LOGI



Colofon

Project
Merendree – Gerolfsweg
Archeologisch onderzoek

Opdrachtgevers:
Huysman Bouw nv & Roger Wille nv
Stationsstraat 83 Oostveld-Kouter 74
9900 Eeklo 9920 Lovendegem

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bvba
Gentstraat 50 bus 2
9800 Deinze
BTW BE 0845.028.465
RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H-Rapport 16
ISSN 2294-0790
© 2015 – De Logi & Hoorne bvba

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bvba

Inhoud

Voorwoord	5
Administratieve fiche	5
1. Inleiding	7
2. Aanleiding en doel van het onderzoek	8
3. Geografische en bodemkundige situering	8
4. Archeologische voorkennis	9
5. Tijds kader	11
6. Methodologie	11
7. Resultaten algemeen	13
8. Romeinse periode	15
8.1. Gracht 650	16
8.2. Interpretatie op basis van de nieuwe en oude gegevens	19
9. Vroege middeleeuwen	23
9.1. Hoofdgebouwen	23
9.2. Bijgebouwen en palenrijen	30
9.3. Waterputten	42
9.4. Kuilen	57
9.5. Greppels	59
9.6. Paalsporen zonder duidelijke structuur	61
9.7. De omgeving in en rond de nederzetting	61
9.8. Interpretatie op basis van de nieuwe en oude gegevens	65
10. Volle middeleeuwen	68
10.1. Gebouw 21	70
10.2. Pakket met nederzettingsafval	72
10.3. Interpretatie op basis van de nieuwe en oude gegevens	73
11. Recente sporen	74
12. Besluit	76
Bibliografie	77

Voorwoord

In januari en februari 2014 voerde een team van De Logi & Hoorne bvba een opgraving uit aan de Gerolfsweg te Merendree, Nevele. Naar aanleiding van de geplande uitbreiding van de aangrenzende verkaveling door ontwikkelaars Huysman Bouw nv en Roger Wille nv, werd op het perceel in april 2013 een vooronderzoek uitgevoerd door de Kale-Leie Archeologische Dienst (KLAD). Het te ontwikkelen terrein grenst aan een archeologische site waar in 2010 sporen uit de Romeinse periode en de vroege en volle middeleeuwen werden opgegraven door het Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting vzw (EEC). Het vooronderzoek van 2013 wees uit dat deze archeologische aanwezigheid ook op dit terrein doorloopt, en de KLAD adviseerde er een vlakdekkend onderzoek. In dit rapport worden de omstandigheden van het project toegelicht, en komen ook de resultaten uitgebreid aan bod. In de mate van het mogelijke werden de nieuwe gegevens aan de resultaten van het onderzoek uit 2010 gekoppeld.

Het vlot verloop van dit project is te danken aan verschillende personen en instanties. Eerst en vooral worden de opdrachtgevers Huysman Bouw nv en Roger Wille nv bedankt voor de aangename samenwerking. Liesbeth Messiaen (KLAD) en Stani Vandecatsye (Agentschap Onroerend Erfgoed) worden bedankt voor de opvolging van het dossier en het veldwerk. Dank gaat uit naar Koen De Groote (Agentschap Onroerend Erfgoed), Wim De Clercq (UGent) en Johan Deschietter (pam Velzeke) voor hun wetenschappelijke expertise. Ook Jan Moens (Agentschap Onroerend Erfgoed) wordt bedankt voor zijn wetenschappelijk onderzoek van een vroegmiddeleeuwse ledervondst. De grondwerken gebeurden door Huysman Bouw nv. Jonas Van Hooreweghe van Meet-Het stond in voor de landmeetkundige opmetingen. De grondwaterbemaling voor het waterputonderzoek werd verzorgd door Luc Canty. Het dendrochronologisch onderzoek op de beschoeiing van de waterputten werd uitgevoerd door Sjoerd Van Daalen, en de analyse van macroresten en pollen afkomstig uit die waterputten was in handen van BIAx Consult. Tenslotte bedanken we ook Nele Vanholme die het dierlijk botmateriaal uit de waterputten determineerde.

Administratieve fiche

Site:	Merendree – Gerolfsweg (MER-GER-2014)
Ligging:	Gerolfsweg, Hammeken, Merendreedorp te Merendree, Nevele (Oost-Vlaanderen)
Lambert 72-coördinaten:	X: 94555, Y: 196964; X: 94611, Y: 197006; X: 94581, Y: 196935; X: 94642, Y: 196955; X: 94630, Y: 196944; X: 94615, Y: 196963 (hoekpunten projectgebied)
Kadaster:	Nevele, afdeling 4, sectie B, (delen van) percelen 690n, 690s, 691b
Onderzoek:	archeologische opgraving
Opdrachtgevers:	Huysman Bouw nv & Roger Wille nv
Eigenaars terrein:	Huysman Bouw nv & Roger Wille nv
Uitvoerder:	De Logi & Hoorne bvba
Vergunning:	2013/551
Vergunninghouder:	Adelheid De Logi
Vergunning metaaldetectie:	2013/551 (2)
Vergunninghouder metaaldetectie:	Adelheid De Logi
Wetenschappelijke begeleiding:	Liesbeth Messiaen (KLAD)
Bijzondere voorwaarden:	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Nevele, Gerolfsweg, Merendree 'Hammeken'
Bewaarplaats archief:	Kale Leie Archeologische Dienst Kasteelstraat 38 9880 Aalter
Grootte projectgebied:	0,4 ha
Grootte onderzoeksgebied:	0,3 ha

Termijn:	terreinwerk 20 januari t.e.m. 14 februari 2014 verwerking 17 t.e.m. 28 februari 2014, en 20 november t.e.m. 8 december 2014
Archeologen:	Adelheid De Logi Raphael De Brant Nele Heynssens Johan Hoorne Sander Van De Velde
Verwachting:	Een gracht uit de Romeinse tijd, en vroeg- en volmiddeleeuwse bewoningssporen
Resultaten:	Een grachtensysteem uit de Romeinse periode, nederzettingssporen uit de vroege en volle middeleeuwen, en recente drainagegreppels, uitbraaksporen en een gracht

1. Inleiding

Eind april 2013 voerde David Vanhee van de KLAD een vooronderzoek uit aan de Gerolfsweg te Merendree. De resultaten wezen op de aanwezigheid van sporen uit de vroege en de volle middeleeuwen, en mogelijk ook een gracht uit de Romeinse periode. Aangezien het terrein wordt ontwikkeld tot een woonverkaveling werd voorafgaand een vlakdekkend onderzoek geadviseerd. De opgraving was in handen van een team van De Logi & Hoorne bvba en ging door gedurende de eerste twee maanden van 2014. Zoals verwacht op basis van het vooronderzoek werden de sporen van een landelijke nederzetting uit de vroege en de volle middeleeuwen aangesneden. Ook een brede meerfasige Romeinse gracht werd aangetroffen. Deze resultaten vormen een aanvulling op de gegevens die werden bekomen bij onderzoek in 2010 op het aangrenzende terrein (Nevele – Merendreedorp), en tonen aan dat de middeleeuwse bewoning zich nog verder in noordwestelijke richting uitstrekte en dat de aangetroffen Romeinse gracht zijn traject verder zet in noordelijke richting.

In dit rapport wordt een overzicht gegeven van de ruimere context van het project, met aandacht voor de aanleiding, het doel, de situering en de methodologie van het onderzoek en de archeologische voorkennis van het terrein. Daarna wordt in detail ingegaan op de aangetroffen archeologische sporen en structuren. Hierbij wordt bovendien gezocht naar het verband met de resultaten van het onderzoek uit 2010. Tenslotte wordt alles nog eens samengevat in het besluit. Bij dit rapport hoort ook een digitale bijlage waarop het grondplan (met spoornummers), de sporen-, vondsten-, en stalenlijst, de Harrismatrix, een digitale versie van dit rapport en de foto's kunnen teruggevonden worden.

Figuur 1: Aanduiding van het projectgebied in rood op een orthogonale luchtfoto (© www.gisoost.be). In blauw en wit aangegeven: de onderzoekszone van 2010 (1), de dorpskerk (2), en het in 2013 geprospecteerde terrein aan de Heilige Geeststraat (3)



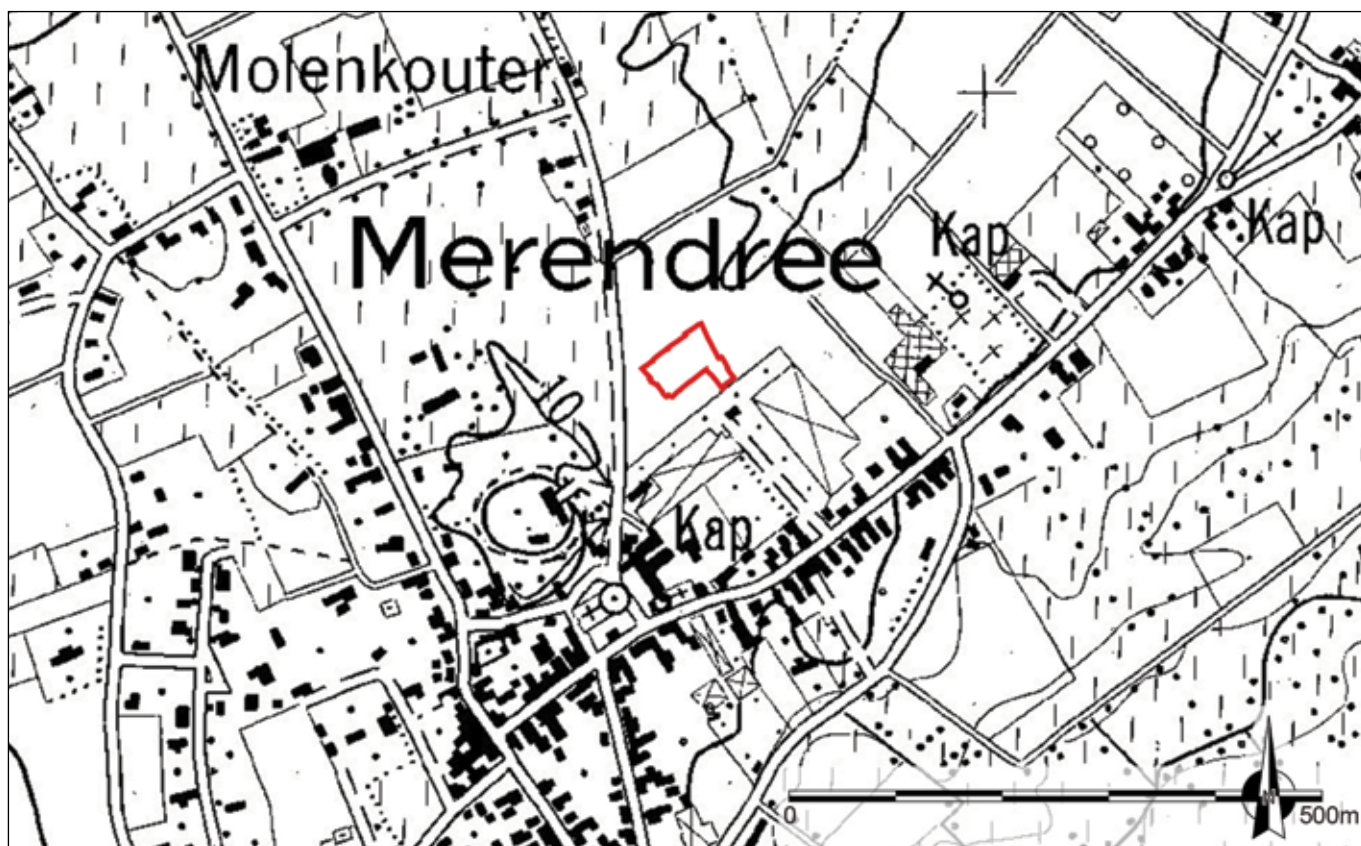
2. Aanleiding en doel van het onderzoek

Het terrein aan de Gerolfsweg te Merendree wordt in de loop van 2014 ontwikkeld tot een woonverkaveling van circa 4025m² groot. De bouwwerken die hiermee gepaard gaan hebben een destructieve impact op eventuele archeologische sporen en vondsten in de bodem. Daarom werd het terrein door de KLAD in 2013 door middel van zes proefsleuven en enkele aanvullende kijkensters onderzocht op archeologische resten (VANHEE 2013: 17). Eerder, in 2010, waren de gronden net ten zuidoosten van het onderzoeksgebied al onderworpen aan een vooronderzoek en een deel werd hetzelfde jaar vlakdekkend opgegraven. Bij het vooronderzoek van 2013 werden verschillende sporen uit de vroege en de volle middeleeuwen aangesneden, en mogelijk ook een deel van een Romeinse gracht (VANHEE 2013: 27). Op basis van deze resultaten en de gekende sites op het aanpalend terrein adviseerde de KLAD een vlakdekkend onderzoek voor een oppervlakte van 3025m². Het doel van het project is enerzijds een beter inzicht te verkrijgen in de bodemkundige opbouw van het terrein, en anderzijds om de aanwezige archeologische sporen en vondsten uitgebreid te registreren en tot een interpretatie van de sites te komen. Daarenboven is het wenselijk om de resultaten van huidig onderzoek samen te voegen met die van 2010 en zo tot een ruimer en beter begrip van de sporen en structuren te komen.

3. Geografische en bodemkundige situering

Het projectgebied bevindt zich langs de westkant van de Gerolfsweg te Merendree (gemeente Nevele, Oost-Vlaanderen). Ongeveer 200m ten zuidwesten ervan ligt de dorpskern met de Sint-Radegundiskerk en het Hammeken (fig. 1 & 2). Kadastraal staat het terrein gekend als delen van de percelen 690g2, 690h2, 690k2, 691d en 691e, afdeling 4, sectie B van de gemeente Nevele. De toekomstige verkaveling is 4025m² groot en wordt langs het noordwesten en het oosten begrensd door landbouwgrond. Ten zuiden van het terrein bevindt zich een recente verkaveling, waar al archeologisch onderzoek plaats had. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek van 2013 was het terrein grotendeels in gebruik als parkeerterrein en private tuin. Op het uiterst zuidoostelijk deel was net een woning met garages afgebroken, en in de zuidwestelijke hoek stond een grote serre (VANHEE 2013: 9).

Figuur 2: Afbakening van het onderzoeksterrein op een uitsnede van de topografische kaart (© www.gisoost.be)



van het spoor was – gezien zijn diepte en veelvuldige heraanleg – duidelijk. Er werd een hypothese naar voor geschoven als verdedigingsgracht van een Romeins legerkamp (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 21-24). Deze hypothese won aan kracht wanneer het profiel en de vulling van het spoor sterke gelijkenissen bleken te vertonen met de verdedigingsgracht van het *castellum* van Maldegem – Vake (persoonlijke mededeling W. DHAEZE & W. DE CLERCQ). De meeste sporen bij dit onderzoek dateerden echter in de middeleeuwen. Zo werden op het noordoostelijk deel van het terrein nederzettingssporen uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. In totaal behoorden twee hoofdgebouwen, één bijgebouw, één waterput, en de jongste opvulling van bovenvermelde gracht tot deze periode. De datering van deze structuren wijst op bewoning in de 8^{ste} en 9^{de} eeuw, en mogelijk zelfs iets vroeger. De opvulling van de gracht suggereert ook een iets oudere Merovingische bewoning in de onmiddellijke nabijheid (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 27-49). In diezelfde noordoostelijke sector werden uit de volle middeleeuwen een groot hoofdgebouw, drie bijgebouwen en een opgevlude, mogelijk antropogene, depressie aangesneden. Deze sporen dateren uit de 10^{de} eeuw (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 51-64). Het is voor het huidige onderzoek van belang dat enkele van de toen aangesneden structuren doorlopen in de richting van het nieuw archeologisch vlak. Zo kan het vervolg van de Romeinse gracht verwacht worden, maar loopt ook een 9^{de}-eeuws hoofdgebouw en de opgevlude depressiezone door in noordelijke richting.

In de deelgemeente Merendree werden in het verleden al heel wat vaststellingen uit verschillende archeologische perioden gedaan. De oudste vondsten zijn grotendeels afkomstig uit prospecties. Er werden artefacten aangetroffen die wijzen op een menselijke aanwezigheid gedurende het epi-paleolithicum, het mesolithicum en mogelijk het neolithicum (VAN DER HAEGEN 1998: 8-10). De periode van de brons- en ijzertijd is eveneens enkel door prospectie gekend. Op luchtfoto's werden vier schijfvormige structuren op het perceel net ten noorden van het projectgebied opgemerkt. Mogelijk gaat het om geëgaliseerde grafheuvels uit de metaaltijden (Centrale Archeologische Inventaris, 971642), maar het kunnen bijvoorbeeld ook Romeinse *tumuli* zijn. Op dezelfde gronden ten noorden en noordoosten van het huidige terrein werden bij verschillende veldprospecties artefacten en bouwmaterialen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Er is op deze landbouwgronden duidelijk sprake van activiteit gedurende de Romeinse periode (persoonlijke mededeling W. DE CLERCQ; Centrale Archeologische Inventaris, 971642, 206384 en 971633). Dat is eveneens het geval op de terreinen aan de Kouterslag, op zo'n 600m ten zuidwesten van het opgravingsterrein. Op deze gronden werd bij veldprospecties, archeologische opgravingen en vooronderzoeken een zeer hoge densiteit aan Romeinse vondsten en sporen vastgesteld, die onder meer een wegtracé en een oven bevatten (REYNS & BRUGGEMAN 2014: 61-62; THOEN 1998: 24-27; DE CLERCQ *et al.* 1998: 28-30). Reeds lange tijd wordt deze zone aangeduid als de locatie van een *vicus*, maar ook een heiligdom en een versterkte site of *castellum* kunnen hier gesitueerd zijn (DE CLERCQ 2009: 252-253, 375-377, 390-391). Er wordt vermoed dat deze *vicus* langs de Romeinse verbindingssas ligt die de plaatsen Blicquy, Kerkhove, Kruishoutem, Merendree en Aardenburg met elkaar verbond (DE CLERCQ 2009: 255).

Dat de dorpskern van Merendree een vroegmiddeleeuwse oorsprong had werd door de opgravingen van 2010 bevestigd, maar ook de dorpskerk zelf, de Sint-Radegundiskerk, gaf al eerder aanleiding voor dit vermoeden. Radegunde zou immers een Frankische prinses uit de 6^{de} eeuw n.Chr. geweest zijn, en geschreven bronnen melden dat de kerk, als *basilica*, al bestond voor 748 n.Chr. (DE CLERCQ 1997: 33). Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek van 2010 kan gesteld worden dat de bewoning na de vroege middeleeuwen gewoon doorliep gedurende de 10^{de} eeuw. Bij ander archeologisch onderzoek in Merendree werden ook al resten van nederzettingen uit de volle middeleeuwen aangesneden. Op het terrein net ten noordwesten van het projectgebied, aan de overzijde van de Gerolfsweg, werden in 2013 bij een proefsleuvenonderzoek sporen aangetroffen die wellicht in verband staan met bewoning uit de volle middeleeuwen (DE LOGI *et al.* 2013: 23). Ook iets verderop, aan de Molenkouterslag, werd in 2005 een hoeve uit de 10^{de}-11^{de} eeuw onderzocht (VANHEE & HOORNE 2005: 180-181).

De laatmiddeleeuwse en vroegmoderne periode is archeologisch minder goed gekend. Aan de Heilige Geeststraat werden naast volmiddeleeuwse sporen ook de restanten van twee sites met walgracht aangesneden (DE LOGI *et al.* 2013: 22). Voor een datering van deze structuren moet het vlakdekkend archeologisch onderzoek afgewacht worden. Aan de overkant van de Gerolfsweg, ten westen van het projectgebied, ligt de Gerolfswal, een site met walgracht (Centrale Archeologische

Inventaris, 971126). Op de kaart van Ferraris, die de toestand aan het eind van de 18^{de} eeuw weergeeft, staat het opgravingsterrein gekarteerd als akkerland. Ook op de Vandermaelen- en Poppkaarten, uit de 19^{de} eeuw, is geen bebouwing op het terrein aangegeven.

5. Tijds kader

Op maandag 20 januari 2014 startte een driekoppig archeologisch team – bestaande uit Adelheid De Logi, Raphael De Brant en Nele Heynssens – met het vlakdekkend onderzoek aan de Gerolfsweg. Tot en met vrijdag 24 januari werd met de kraan gewerkt om het archeologisch vlak aan te leggen. De week daarop, van maandag 27 januari tot en met maandag 3 februari, werden – met uitzondering van de waterputten – alle archeologische sporen gecoupeerd en op vondsten nagekeken. Om de waterputten grondig te kunnen onderzoeken werd op 4 februari een grondwaterbemaling rond de sporen voorzien. Johan Hoorne en Sander Van de Velde vervoegden het team van 12 tot 14 februari om de waterputten aan te pakken. De verwerking en rapportage werden aangevat door Adelheid De Logi op 4 februari. Na het verkrijgen van de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek in het najaar van 2014 kon het rapport gefinaliseerd worden.

6. Methodologie

Het archeologisch onderzoek aan de Gerolfsweg te Merendree werd uitgevoerd volgens de bijzondere voorwaarden gehecht aan de opgravingsvergunning, en de minimumnormen voor archeologie. Het archeologisch vlak werd aangelegd met behulp van een rupskraan van 18ton voorzien van een tandeloze graafbak met breedte 1,8m. Bij het afgraven werd getracht zo dicht mogelijk bij de sleufwand van het onderzoek van 2010 te komen zonder schade te berokkenen aan de aanpalende huizen. Na samenvoegen van de gegeorefereerde plannen van beide projecten bleek tussen beide vlakken een onopgegraven strook van 3,5 à 4m breed te liggen. Dit lijkt overeen te komen met het pad tussen de serre en de woning van de voormalige grondeigenaars. Deze zone diende in 2010 niet onderzocht te worden, aangezien het pad nog in gebruik was. Op het moment van huidig onderzoek was deze zone reeds ingenomen door de recent bebouwde percelen.

Figuur 4: Onder toezicht van de archeologen werd de teelaarde weg gegraven tot op het archeologisch niveau. De grondsporen werden tijdens het afgraven onmiddellijk manueel opgeschaafd



Voor de aanleg van het vlak werd eerst de teelaarde weggenomen, waarna – op aangeven van de archeologen – werd verdiept tot op het archeologisch niveau (fig. 4). Dit is de diepte waarop sporen als donkere of lichte vlekken zichtbaar worden ten opzichte van de moederbodem. Tijdens het afgraven werd het volledige vlak opgeschaafd en werden de aangetroffen sporen gefotografeerd, aangekrast en opgetekend op een grondplan met schaal 1/50 (fig. 5). De schaaltekeningen werden gemaakt met behulp van een raster meetlijnen dat door een topograaf werd ingemeten. Deze landmeter mat eveneens de sleufranden op, en bepaalde de hoogtes van het maaiveld en het archeologisch vlak. Alle sporen werden van een volgnummer voorzien. Om verwarring met de spoornummers van het onderzoek uit 2010 te voorkomen werd vanaf spoor 401 oplopend genummerd. Ook wat de nummers van de herkende gebouwplattegronden en structuren betreft, werd ervoor geopteerd de nummering van 2010 aan te houden en hierop verder te bouwen. Om beter inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw werd een bodemprofiel aangelegd op de sleufrand waar de recente verstoring minst ingrijpend was. In de zuidoostelijke hoek van het terrein werd voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek een villa afgebroken. In deze sector was de bodem zeer nat. Omdat deze hoek snel onder water dreigde te lopen moesten de daar aanwezige sporen onmiddellijk na vrijleggen verder onderzocht worden. Hier werd met behulp van de kraan meteen een doorsnede gemaakt op het enige hier aangetroffen spoor, een brede gracht. De doorsnede kon gefotografeerd en opgetekend worden vooraleer het oprukkende grondwater de werkput instroomde. Bovendien konden van de sporen nog twee bulkstalen van 10l genomen worden. Verder onderzoek op deze sporen werd door het vele water onmogelijk gemaakt.

Van alle archeologische sporen werd een doorsnede gemaakt, indien nodig op verschillende assen. De verkregen profielen werden op schaal 1/20 opgetekend, beschreven en fotografisch vastgelegd. Daarna werd de resterende spoorvulling op bijkomende vondsten gecontroleerd. Alle vondsten werden verpakt in gripzakjes voorzien van de opgravingscode (MER-GER-14) en het betreffende spoornummer, en eventueel laagnummer. Door regen en grondwater stonden enkele zones van het terrein onder water. Om de sporen ook daar te kunnen onderzoeken werd het aanwezige water deels afgeleid naar sporenloze zones, deels weggepompt. Bij dit onderzoek werden twee waterputten aangetroffen. Deze structuren werden heropgeschaafd, uitgebreid gefotografeerd en in detail opgetekend op schaal 1/20. De diepte van deze sporen werd met een edelmanboor bepaald. Om verdergaand onderzoek mogelijk te maken werd een kaderbemaling rond de structuren geplaatst. De waterputten werden op één as gecoupeerd met behulp van een rupskraan. Profielen en tussentijdse grondvlakken werden handmatig opgeschoond, gefotografeerd, opgetekend op schaal 1/20 en beschreven. Van de vulling van de waterputten werden een aantal bulk- en pollenstalen



Figuur 5: Na het vrijleggen werden alle sporen grondig gefotografeerd

Figuur 6: De houten waterputelementen werden gereinigd en gedocumenteerd, vooraleer ze bij de staalname verzaagd werden



genomen om natuurwetenschappelijk onderzoek op uit te voeren. De elementen van de houten bekistingen werden in een lijst beschreven, gewassen en gefotografeerd, waarna er stalen voor dendrochronologisch onderzoek van genomen werden (fig. 6).

Tijdens de verwerking werd een digitale Harrismatrix gemaakt, alle veldfoto's werden benoemd en de lijsten en veldtekeningen gedigitaliseerd. Het grondplan werd samengesteld met behulp van de opmetingen van de topograaf. De vondsten werden gewassen en gepuzzeld, en daarna getekend en gefotografeerd. Voor de determinatie van het aardewerk werd een beroep gedaan op aardewerkspecialist Koen De Grootte (Agentschap Onroerend Erfgoed). Een lederen schoen werd gedetailleerd onderzocht door Jan Moens (Agentschap Onroerend Erfgoed). De houten bekistingen van de waterputten werden met dendrochronologie gedateerd door Sjoerd Van Daalen (van Daalen Dendrochronologie), en het onderzoek op de macroresten en pollen aanwezig in de waterputten gebeurde door BIAAX Consult. Alle resultaten van de verschillende deelonderzoeken werden tenslotte gebundeld in dit rapport. De vondsten van het terreinwerk werden na de verwerking overgedragen aan het depot van de KLAD.

7. Resultaten algemeen

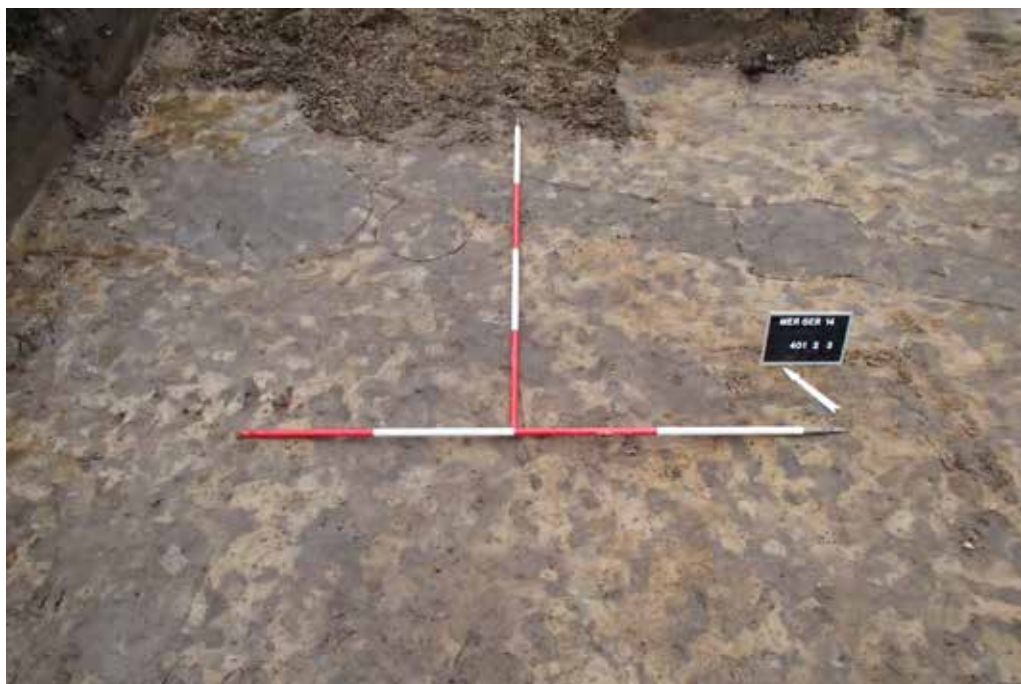
De archeologische sporen die werden aangetroffen bij het onderzoek in Merendree zijn allemaal grondsporen. Er werden – met uitzondering van recente sporen – dus geen stenen of houten muur- of funderingsresten aangesneden. Grondsporen tekenen zich tegen de beige-gele moederbodem af als donkere of lichte vlekken. Ze ontstaan omdat de grond er in het verleden plaatselijk omgewoeld werd. Dergelijke sporen kunnen van antropogene aard zijn, bijvoorbeeld gedempte kuilen of grachten, maar ook van natuurlijke aard, zoals kuilen ontstaan door de wortelpartij van een omgewaaide boom of gangen van allerlei graaf dieren. Om het niveau te identificeren waarop sporen zichtbaar worden en om grondsporen te herkennen is een goede kennis van de plaatselijke bodem noodzakelijk.

Bodemkundig staat het projectgebied gekarteerd als een matig droge lemige zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Tijdens het veldwerk werd de bodemopbouw van het terrein verder bestudeerd door een profiel gemaakt op de sleufwand waar de minste recente en natuurlijke verstoringen aanwezig waren (fig. 7). Onder een heterogeen donkerbruin pakket van teelaarde werd onmiddellijk de C-horizont aangesneden. Nergens op het terrein werd nog een A-, E- of B-horizont vastgesteld. De C-horizont bestond plaatselijk uit ijzerhoudend roest- tot oranje-kleurig lemig zand. Over het grootste deel van het archeologisch vlak had de lemige zandbodem eerder een beige tot lichtgele kleur. Het archeologisch niveau kwam in de praktijk overeen met de diepte waarop de C-horizont zichtbaar werd. In de westelijke helft van



Figuur 7: Bodemprofiel op de noordwestelijke sleufwand

het terrein werd de beige-gele moederbodem aangesneden onmiddellijk onder de verstoringen en verhardingspakketten, met een dikte van circa 0,6m, van de parkings en de serre. De moederbodem op het noordoostelijk deel van het projectgebied situeerde zich meteen onder de teelaarde, die er een dikte had van ongeveer 0,6m. In het zuidoosten van het terrein tenslotte werd vrij recent een villa afgebroken. Op deze zone moest dieper gegraven worden, 1 tot 1,2m, om het archeologisch niveau aan te treffen. De verstoringen van de gedeeltelijk onderkelderde woning waren diepgaand en plaatselijk waren eventuele sporen hierdoor vernietigd. Rondom de villa kon de moederbodem wel nog waargenomen worden. Het archeologisch niveau was het hoogst gelegen in de westelijke helft van het terrein, met TAW-waarden gaande van 9,8 tot 10m. In zuidoostelijke richting was een vrij sterke helling aanwezig, en daalden de TAW-waarden tot 9,20m ter hoogte van de afgebroken villa. Deze stijging van het archeologisch niveau in westelijke richting werd ook vastgesteld bij het aansluitend onderzoek van 2010. Het is wel opvallend dat de hoogtes rondom de afgebroken villa zo'n 0,4m lager liggen dan het nabijgelegen vlak van 2010. Mogelijk werd de bodem plaatselijk dieper verstoord bij hetzij de bouw, hetzij de afbraak van de woning.



Figuur 8: Veldopname van een deel van het archeologisch vlak met sporen van molgangen



Figuur 9: Grondplan met aanduiding van alle grondsporen. In wit de vroegmoderne en recente sporen, in donkergroen de volmiddeleeuwse sporen, in lichtgroen sporen uit de vroege middeleeuwen, in blauw de Romeinse sporen, en de natuurlijke sporen zonder inkleuring

Op het archeologisch niveau werden grondsporen van verschillende aard zichtbaar. Overal op het terrein werd een grote dichtheid aan molgangen vastgesteld (fig. 8). Dit had impact op de leesbaarheid van de bodem, maar niet in die mate dat het onmogelijk werd sporen af te lijnen. Natuurlijke sporen afkomstig van begroeiing werden hoofdzakelijk waargenomen in de noordoostelijke sector van het terrein, waar tot voor kort struiken en kleine bomen aanwezig waren. Sporen van antropogene aard werden over het volledige terrein opgetekend. Het betreft in hoofdzaak paalsporen, maar ook twee kuilen, enkele greppels, een gracht, drie waterputten en een opgevulde depressie. De hoogste sporendichtheid situeerde zich in de westelijke hoek van het projectgebied. De centrale zone van het terrein kende een matige dichtheid, terwijl de noordelijke en zuidelijke hoek een lage dekking hadden. De meeste sporen dateren in de vroege middeleeuwen. Eén gracht is in de Romeinse tijd te situeren, en er werd ook een volmiddeleeuws gebouw herkend. Sporen van recente datering zijn voornamelijk aanwezig in de zuidoostelijke hoek waar een villa werd afgebroken, en in het uiterste zuidzuidwesten waar tot voor kort een serre stond. Verspreid over het terrein werden ook verschillende recente drainagegreppels vastgesteld (fig. 9). De antropogene sporen worden chronologisch behandeld, met aandacht voor hun betekenis op het niveau van de site.

8. Romeinse periode

In de zuidoostelijke hoek van het projectgebied werd het vervolg van een diepe meerfasige Romeinse gracht verwacht, die tijdens het onderzoek van 2010 in NNO-ZZW richting over het terrein liep. Hoewel deze sector van het opgravingssterrein sterk verstoord was door de aanleg en

afbraak van een woning en enkele diepe recente kuilen, kon dit spoor toch vastgesteld worden (fig. 9). In deze hoek bevond het archeologisch niveau zich het diepst, wat gepaard ging met snel oprukkend grondwater. Er werd een doorsnede gemaakt van het spoor op de enige plek waar beide zijden van de gracht onverstoord waren, min of meer centraal in deze zone van het terrein.

8.1. Gracht 650

Vanaf de zuidelijke hoek van dit deel van het terrein kon het spoor van de gracht (650) over een afstand van 19m in noordnoordoostelijke richting gevolgd worden. Daar werd het spoor gesneden door de noordoostelijke sleufwand. In het vlak toonde deze gracht zich als een lichtgrijs tot lichtbruin homogeen lineair spoor, dat bestond uit verschillende elkaar oversnijdende onderdelen (fig. 10). Gracht 650 had in het uiterste zuiden een breedte van 3,2m (9,2m TAW). Dit deel van het spoor (650b) kon over de volledige afstand van 19m gevolgd worden, en had vanaf 7m ten noordnoordoosten van de zuidelijke hoek van het vlak een constante breedte van 4,2m. Vanaf 3,6m ten noordnoordoosten van diezelfde hoek kon een verbreding van 1,5m aan de noordwestelijke zijde van het spoor waargenomen worden. Het betreft waarschijnlijk een andere fase (650a) van hetzelfde spoor, die hier afwijkt van het eerdere traject, of pas vanaf dit punt aanvangt. Deze fase van de gracht kon ongeveer 11m gevolgd worden in noordnoordoostelijke richting. Daar werd de gracht gesneden door de uitbraaksporen (620) van de vroegere woning (9,3m TAW). Op circa 6m van de zuidelijke hoek van het vlak werd het spoor verstoord door twee rechthoekige recente kuilen (599 & 623). Ter hoogte van de meest westelijke verstoring kon dan een tweede lokale verbreding van de gracht (650c) vastgesteld worden. Het betreft een verbreding met 1,6m aan de noordwestelijke zijde van het spoor, die een lengte had van 4,1m.

Op 13,5m van de zuidelijke hoek van het vlak werd een dwarscoupe op gracht 650 gezet. Dit was de enige locatie waar – zonder al te veel grondwaterproblemen – beide zijden van de gracht onverstoord waren, en een goed zicht op het profiel kon verwacht worden. Op deze plaats had het spoor een breedte van 5,75m, en bestond ze – voor zover in het vlak zichtbaar was – uit twee fases (fig. 11 & 12). In doorsnede bleek het spoor inderdaad in twee delen uiteen te vallen: een noordwestelijke en een zuidoostelijke helft. Binnen deze twee onderdelen bleken echter nog verschillende fases van opvulling en/of uitgraving te schuilen. De oudste fase (650a1) in de noordwestelijke helft van de gracht bestaat uit een uitgraving met vlakke bodem en rechte wanden. De bodem bevond zich op 1,3m onder het archeologisch vlak, en deze grachtfase had een min of meer constante breedte van 1,4m. Fase 650a1 had een gelaagde opvulling. Onderaan de noordwestelijke zijde van het spoor zat een donkergrijze tot zwarte laag van maximaal 0,33m dik. Aan de zuidoostelijke kant van de bodem bevond zich een grijs tot donkergrijs pakket met een identieke maximale dikte. Bovenop deze lagen stak een heterogeen lichtgrijs zwart dooraderd pakket van gemiddeld 0,18m dikte. Deze laag werd afgedekt door



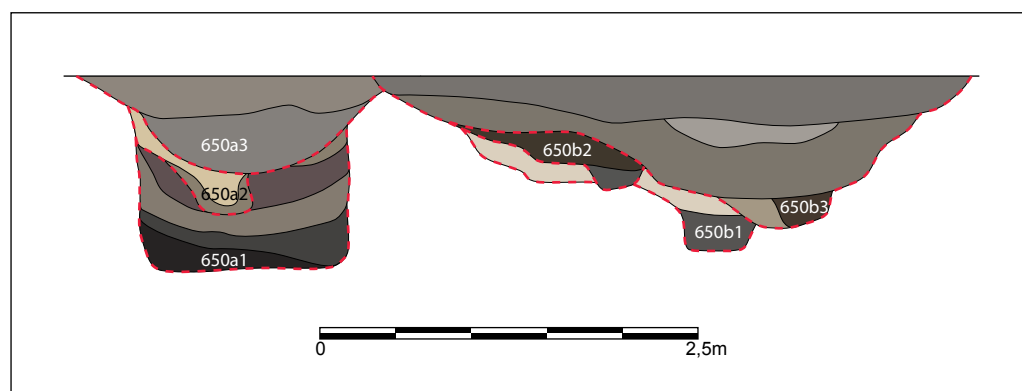
Figuur 10: Veldopname van gracht 650 tussen de recente verstoringen van de afgebroken villa



Figuur 11: De doorsnede op de gracht vertoont twee duidelijk gescheiden uitgravingen

een sterk heterogene bruingrijze laag met maximale dikte van 0,24m. Dit laatste pakket werd doorsneden door wat lijkt op een jongere grachtfase (650a2) met eerder spits profiel. Fase 650a2 haalde een diepte van circa 0,9m onder het opgravingsvlak. Het onderste deel van het profiel was eerder smal, 0,36m, met een rechte wand in het zuidoosten en een trage zijde aan de noordwestkant. Vanaf een diepte van 0,67m leek het profiel plots te verbreden. Twee lagen maakten met zekerheid deel uit van deze tweede fase. Onderaan en langs de wanden van het spoor zat een lichtbruin tot grijs pakket van gemiddeld 0,07m dik. Daarboven lag een beige, bruinevlekte laag van versmeten moederbodem met maximale dikte van 0,22m. Fase 650a2 werd gesneden door een komvormige fase (650a3). Er kan opnieuw niet met zekerheid gesteld worden of het hier om een derde grachtfase gaat of het een opvullingsfase betreft. Fase 650a3 is 0,64m diep, en vertoonde een tweeledig profiel. Onderaan het spoor zat een 0,4m dikke, zeer heterogene vulling bestaande uit donkergrijze tot zwarte, lichtgrijze vlekken en brokken beige moederbodem. De kleur van de elementen in deze vulling doet denken aan de horizonten van een podzol. Dit fenomeen werd ook opgemerkt in de gelaagdheid van dezelfde gracht bij het onderzoek in 2010. Hierboven bevond zich tenslotte een eerder homogeen pakket van licht grijsbruin zand, dat een diepte van niet meer dan 0,3m onder het archeologisch niveau haalde. Deze bovenste laag lijkt eerder deel uit te maken van de inzak, of een van de latere opvullingsfases nadat gracht 650a volledig in onbruik was geraakt.

De zuidoostelijke helft van de gracht (650b) lijkt ook uit drie gebruiks- of opvullingsfases te bestaan. De oudste fase (650b1) wordt door alle lagen oversneden en bevindt zich min of meer centraal in dit deel van het spoor. De uitgraving van 650b1 is onderaan eerder U-vormig



Figuur 12: Coupetekening van spoor 650, met aanduiding van de verschillende fases van opvulling (schaal 1-50)

van profiel met een vlakke bodem op een diepte van 1,16m onder het archeologisch vlak. Het spoor heeft hier een breedte van 0,38m en een zeer heterogene opvulling met maximale dikte van 0,26m. De vulling van het onderste deel van deze fase bestaat uit een afwisseling van horizontale lagen: onderaan een donkergrijze tot zwarte laag, daarboven een pakket met beige zandleem, identiek aan de C-horizont, en daarboven tenslotte weer een donkergrijze tot zwarte laag. Net zoals voor fase 650a1 en 650a3 lijkt het te gaan om stukken van een podzolbodem. Hierboven verbreedt het spoor snel. Aan de noordwestelijke zijde is een geleidelijke verbreding met 1,45m zichtbaar. Op de zuidoostelijke kant is de wand van deze fase niet meer zichtbaar, omdat ze door fase 650b3 wordt oversneden. Vanaf de verbreding van de gracht is sprake van een andere opvulling. De vulling bestaat hier uit een beige tot witte laag van versmeten moederbodem (C-horizont), met een dikte van gemiddeld 0,13m. De vulling wordt gesneden door fases 650b2 en 650b3. Op basis van de oversnijdingen is duidelijk dat de kern van de tweede fase aan de zuidoostelijke kant van gracht 650 zich ongeveer 0,3m ten noordwesten van die van 650b1 ophoudt. De uitgraving voor 650b2 vertoont een trechtervormig profiel, bestaande uit een smalle U-vormige onderkant met licht schuine zijden en een vlakke bodem op een diepte van 0,75m onder het opgravingsniveau. Onderaan heeft deze fase een breedte van 0,22m en is ze opgevuld met een eerder homogene lichtgrijze vulling, die gelijkenissen vertoont met de A- en E- horizonten van een podzolbodem, en een dikte van circa 0,16m heeft. Vanaf die diepte (ongeveer 0,6m onder het archeologisch vlak) is een plotse verbreding naar het noordwesten in het spoor zichtbaar. Deze wand van grachtfase 650b2 is getrapt en verbreedt met 0,9m. Ook hier is niet duidelijk wat met de zuidoostelijke zijde van deze fase gebeurt, aangezien de lagen van fase 650b3 deze doorsnijden. Vanaf de verbreding is het spoor opgevuld met een heterogeen zwarte tot donkergrijs pakket dat bestaat uit brokken van een A- en een E-horizont van een podzol, een dikte haalt van maximaal 0,2m. De derde en laatste fase in deze zijde van de gracht (650b3) situeert zich aan de zuidoostelijke kant van het spoor. Fase 650b3 vertoont een getrapt trechtervormig profiel en haalt een maximale diepte van 1m onder het archeologisch niveau. Onderaan is deze fase komvormig en ongeveer 0,45m breed en kent ze twee opvullingspakketten. Aan de zuidoostelijke zijde zit een heterogeen pakket van donkerbruin en donkergrijs zand. Langs de noordwestelijke kant is sprake van een lichtbruine tot lichtgrijze heterogene opvulling. Beide pakketten hebben een maximale dikte van 0,2m. Hierboven situeert zich een breed komvormig pakket, met een steile zijde aan de zuidoostelijke kant, en een geleidelijke wand in het noordwesten. Dit pakket bestaat uit grote brokken podzol, waarin hoofdzakelijk de A- en E-horizonten zichtbaar zijn, maar ook in mindere mate fragmenten ijzerhoudende B-horizont. Deze laag heeft onderaan een breedte van 1,35m, maar loopt uiteindelijk uit tot een breedte van 3,5m op zo'n 0,2m onder het archeologisch vlak. Dit pakket heeft een dikte van ongeveer 0,3m en wordt centraal bedekt door een lichtgrijs laagje van maximaal 0,18m dik. Helemaal bovenaan 650b bevindt zich een gelijkmatige laag van circa 4m breed en maximaal 0,3m dik. Dit is de laatste in profiel zichtbare opvullingsfase van het spoor, en maakt vermoedelijk deel uit van de zogenaamde inzak. Het pakket is donkergrijs van kleur met hier en daar brokken beigebruine moederbodem. De inzak van 650b lijkt die van 650a te oversnijden, maar de aanwezigheid van mollengangen op deze diepte verstoren het beeld. Het is dus mogelijk dat beide inzakfases wel gelijktijdig gevormd werden.

Tijdens deze opgraving werden enkel vondsten gedaan in de bovenste laag van spoor 650. Het betreft in aardewerk een handgevormde wandscherf verschaald met rode chamotte en geglad aan binnen- en buitenzijde (9g), een handgevormde zandverschaalde strak uitstaande rand met verticale schraapsporen (17g), en een wand in kruikwaar (10g). Uit deze laag werden ook achttien dakpanfragmenten (1280g) gehaald, waarvan tien stuks met zekerheid van *tegulae* afkomstig zijn. Tot de categorie natuursteen horen een stuk Doornikse kalksteen (356g), twee stukken kwartsietische zandsteen (320g) een stukje silex (35g) en een brokje puimsteen (25g). Tenslotte werd ook nog een ondertand van een rund (12g) (persoonlijke mededeling N. VANHOLME) uit de gracht gehaald. Dit zeer beperkt vondstensemble omvat stukken die dateren uit de Romeinse en de vroegmiddeleeuwse periode. Dit was ook het geval tijdens het onderzoek van 2010, toen uit de bovenste opvullingslagen van dezelfde gracht (69) grote hoeveelheden Merovingisch aardewerk werden gehaald (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 41-44). Vermoedelijk ontstond na de opgave van de laatste grachtfase een inzak in het landschap, waarin gedurende de vroege middeleeuwen nederzettingsafval – al dan niet intentioneel om het terrein te egaliseren – verzameld raakte.

8.2. Interpretatie op basis van de nieuwe en oude gegevens

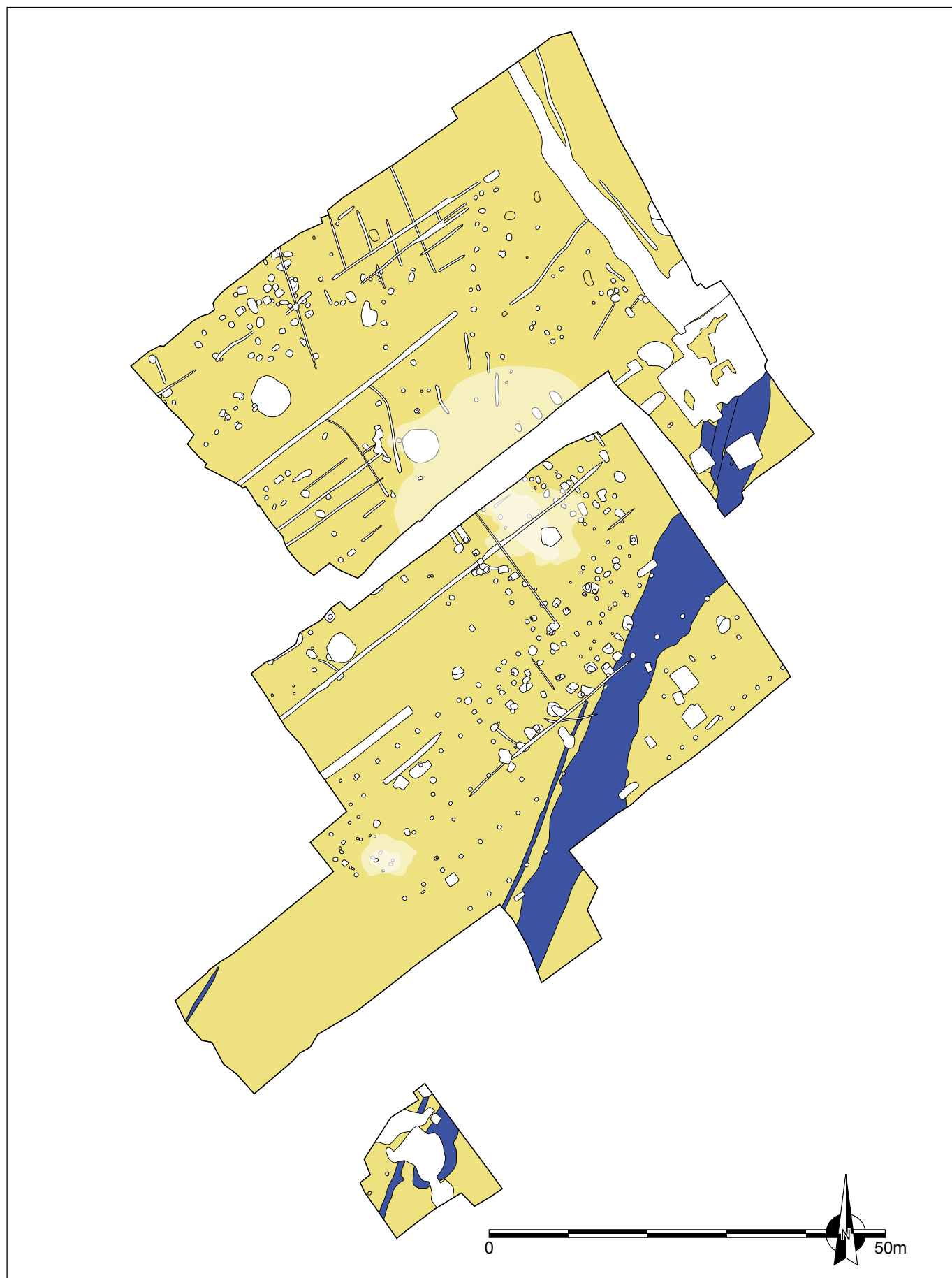
In het profiel van gracht 650 konden twee grachten herkend worden waarin telkens minstens drie fases van (her)aanleg of opvulling zichtbaar waren. Op basis van de oversnijdingen kan niet met zekerheid uitgemaakt worden of het om de fases van een dubbele gracht gaat, of een enkele gracht die na verschuiving werd heraangelegd. Gezien de twee clusters van drie fases door een min of meer constante afstand gescheiden zijn, lijkt de hypothese van een dubbele gracht toch aannemelijk. De afstand tussen de onderzijde van de fases bedraagt ongeveer 2,25m.

Het meer zuidwestelijk verloop van dit spoor werd bij de aangrenzende opgraving in 2010 aangesneden. Toen kon de gracht (69), mits een onderbreking van 20,5m in het opgravingsvlak, over een afstand van 91,5m in zuidzuidwestelijke richting gevolgd worden, tot waar het spoor een intentioneel einde kent. Over beide onderzoeksvlakken heen is spoor 69/650 voor een lengte van 112m vastgesteld (fig. 13). De breedte van de gracht aan het oppervlak bedraagt minimaal 5m. Hier en daar zijn lokale verbredingen, tot maximaal 10m, aanwezig. In het noordnoordoosten van het projectgebied van 2010 leek het traject van de gracht af te wijken in oostelijke richting. Of hier sprake is van een mogelijke aftakking kon niet vastgesteld worden. Het is wel zeker dat, minstens een deel van, het spoor gewoon naar het noordnoordoosten blijft lopen. De enige opvallende afwijking in het traject situeert zich echter wel in deze zone. In het uiterste zuiden van het onderzoek van 2014, is gracht 69/650 opmerkelijk smaller. Fases 650a2 en/of 650a3 vangen pas aan vanaf 2,25m ten noordnoordoosten van de sleufwand. Fase 650a1 was pas aanwezig van een afstand van 13m vanaf diezelfde sleufwand. Dit kon ook duidelijk bij het verdiepen van de coupe vastgesteld worden. De lokale versmalling van de gracht wijst met andere woorden op een plaatselijke afwezigheid van één of meer grachtfases. Misschien was op deze plaats op een bepaald moment sprake van een doorgang in het grachtensysteem, of werd het traject aangepast om bepaalde structuren te omzeilen.

De doorsnedes gemaakt tijdens de aanpalende opgraving van 2010 laten toe steeds verschillende fases in gracht 69 af te lijnen (fig. 14). De tweedeling in een noordwestelijk en zuidoostelijk deel is bij deze coupes echter niet zo duidelijk, maar lijkt meestal toch aanwezig. Fase 650a1 lijkt ook in alle coupes van 2010 aanwezig aan de noordwestelijke kant van het spoor, en heeft overal hetzelfde steile profiel. Aan de zuidoostelijke kant van het spoor is, behalve bij coupe E centraal op het traject van het spoor, steeds een grachtfase met geleidelijke, eerder getrapte zijden zichtbaar. In alle coupes van 2010 lijkt sprake van een derde gracht, die zich centraal in het spoor bevindt. Deze gracht lijkt afwezig in de coupe gemaakt in 2014. Het is mogelijk dat na verloop van tijd het gegeven van een dubbele gracht werd opgegeven en slechts één gracht meer werd aangelegd. Het is hoedanook moeilijk om het verloop van de verschillende grachten en hun fases over beide opgravingen heen te volgen.

Tijdens het onderzoek van 2010 kon een grotere hoeveelheid vondsten uit de gracht gehaald worden. Het gaat echter hoofdzakelijk om vroegmiddeleeuws materiaal afkomstig uit de bovenliggende lagen van de inzak. Drie scherven waren afkomstig uit de onderste lagen van de fase van de gracht die met 650a1 lijkt te corresponderen. Het betreft een wandscherfje in *terra nigra*, een besmeten wand in prehistorische techniek, en een handgemaakte Romeinse wandscherf. Deze paar scherven wijzen erop dat het spoor in de Romeinse tijd werd aangelegd (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 23, 41-44). Ook werden verschillende bulk- en pollenstalen genomen van de lagen van het spoor. De KLAD stuurde in 2014 vier van deze bulkstalen in voor waardering naar macroresten. Het betrof telkens het onderste pakket van de drie uitgravingen in de gracht (stalen afkomstig uit spoor 69-coupe D) en één monster van de bovenste, Merovingische, opvulling. De waardering werd uitgevoerd door GATE bvba. De conclusie was dat in de stalen weinig tot geen taxa bewaard waren, wat resulteerde in een negatief advies voor verdere analyse naar macrobotanische resten (ALLEMEERSCH & LALOO 2014a: 6).

Op drie pollenbakken die in coupe D werden geslagen voerde BIAx in 2014 in opdracht van de KLAD een pollenanalyse uit. Twaalf stalen, afkomstig uit de onderste lagen van de twee meest noordwestelijke grachtfases, werden geselecteerd voor analyse. Zoals ook uit het bodemkundig verslag blijkt (zie *infra*) bestaan deze lagen uit fragmenten van de originele podzolbodem die al dan niet met toedoen van de mens in de gracht terecht kwamen. De resultaten van het pollenonderzoek moeten hierdoor met voorzichtigheid benaderd worden omdat de aangetroffen pollen bijgevolg uit verschillende periodes afkomstig kunnen zijn (VERBRUGGEN 2014: 3, 8).



Figuur 13: De grondplannen van de opgravingen in 2010 en 2014 samengevoegd, met alle Romeinse sporen blauw ingekleurd, alle jongere sporen in het wit, en de natuurlijke sporen zonder invulling

In de resultaten valt meteen op dat het merendeel van de aangetroffen soorten natuurlijke vegetatie betreft, en dat pollen van cultuurgewassen nauwelijks aanwezig zijn. De grote hoeveelheid aan boompollen in de stalen wijst er mogelijk op dat de podzol gevormd werd in of nabij een eerder gesloten bos. De dominante boomsoorten waren hazelaar en els, maar ook berk, eik, linde, beuk en iep komen voor. Waar de elzen vermoedelijk in het dal van de Kale voorkwamen, zullen de andere bomen eerder op de droge zandruggen gestaan hebben. Behalve boompollen wijzen ook de stuifmeelkorrels van maretak, eik- en adelaarsvaren op de aanwezige bebossing. Het palynologisch materiaal in de podzol kan mits enige voorzichtigheid gedateerd worden aan de hand van de erin voorkomende soorten. Maretak komt in onze streken voor vanaf het laat mesolithicum, en beuk pas vanaf de bronstijd. De afwezigheid van pollen van haagbeuk – een soort die voorkomt vanaf de ijzertijd – kan als *terminus ante quem* gezien worden, maar geeft geen zekerheid. De depositie van de pollen zou op basis van deze gegevens ten tijde van de brons- of ijzertijd gesitueerd kunnen worden (VERBRUGGEN 2014: 8-9).

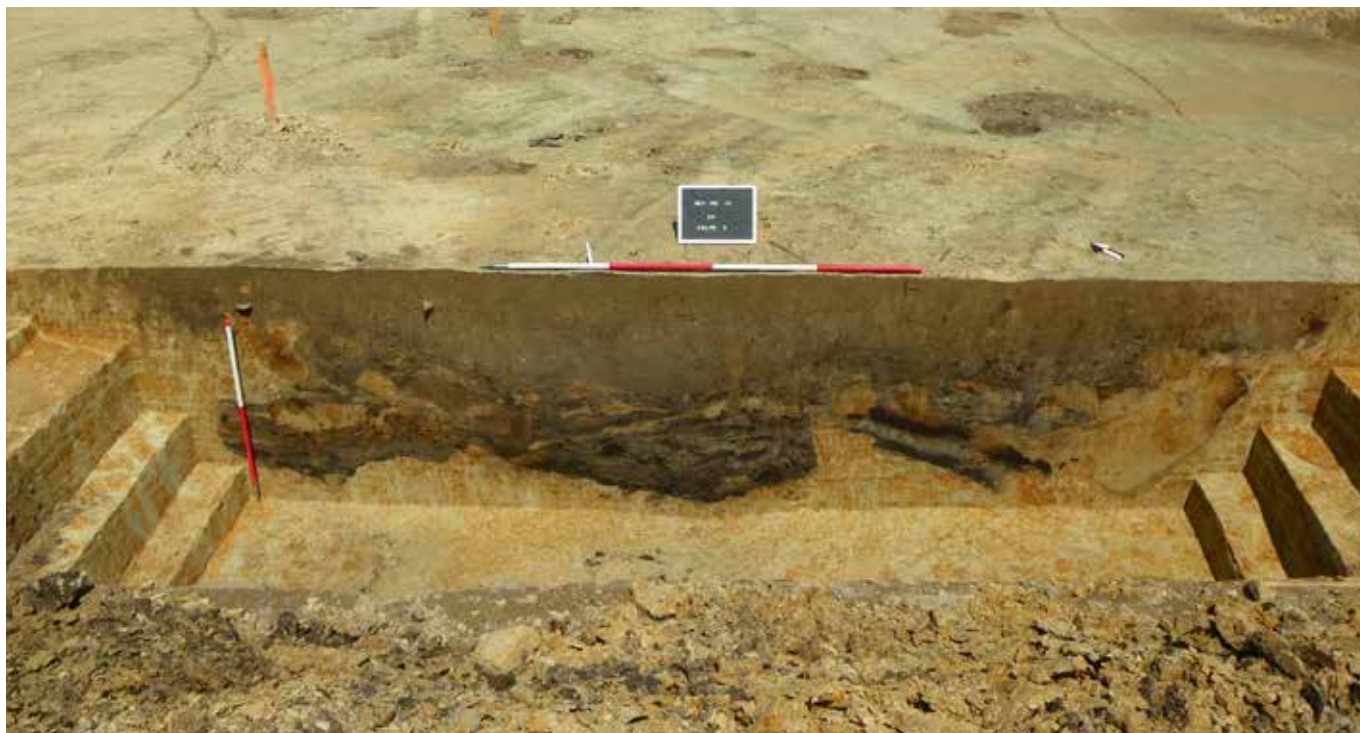
Pollen van struikhei komen in grote concentratie voor in de stalen. Dit betekent dat – zoals het bodemkundig onderzoek ook aangeeft (zie *infra*) – dit type vegetatie een belangrijke rol speelde in het landschap. Struikhei komt voornamelijk voor op schrale zure gronden, zoals op de plaatselijke zandruggen. Pollen van grassen zijn in lage hoeveelheid aanwezig, wat erop wijst dat de grassen eerder deel uitmaakten van de heidevegetatie of in open plekken binnen de bossen voorkwamen. Planten zoals weegbree, scherpe boterbloem en blauwe knoop werden ook in het pollenspectrum aangetroffen. Ze komen voor op de overgangszones tussen graslanden en heide. De afwezigheid van pollen en sporen van oever- en waterplanten in de onderzochte stalen tonen aan dat de gracht geen geleidelijke natuurlijke opvulling kende (VERBRUGGEN 2014: 10).

Indicaties voor een menselijke invloed op het landschap zijn zeer beperkt aanwezig in de pollenstalen. Enkele pollen van granen zouden erop kunnen wijzen dat akkers verbouwd werden in de omgeving van de podzol. De vondst van een stuifmeelkorrel van rogge is opvallend omdat deze soort pas in de middeleeuwen verbouwd werd. Daarvóór zou de plant wel als akkeronkruid in onze streken aanwezig geweest zijn. Het is niet duidelijk of het pollen gedurende de Romeinse tijd in de gracht spoelde, of zelfs via de faecaliën van een regenworm in de vulling terecht kwam. De gevonden pollen van alsem en gewoon varkensgras wijzen ook op een menselijke invloed (VERBRUGGEN 2014: 11).

Bodemkundig onderzoek op de in 2010 gemaakte doorsneden werd uitgevoerd door GATE bvba in opdracht van de KLAD. Deze studie leverde enkele bijzonder interessante gegevens op, die inzichten bieden in de geschiedenis van de gracht en haar mogelijke functie. Zo is het duidelijk dat de Romeinse grachten nooit als drainagegracht fungeerden. De grote blokken podzol waarmee ze in eerste instantie werden gevuld, zijn afkomstig van een goed ontwikkelde ongeploegde podzol. Ze braken wellicht af – al dan niet door toedoen van de mens – van de zijanten van de grachten. Ook de afwezigheid van gangen van mollen en regenwormen in de diepere pakketten van de grachten wijst op een zure bodem zoals dat het geval is bij een heidepodzol. Indien deze podzol als akker zou gebruikt zijn, moest deze bemest worden en zouden mollen en regenwormen wel aanwezig geweest zijn. Dit bewijst dat de gracht niet ter drainage van akkers diende (MIKKELSEN & LALOO 2014: 3-6, 12). Bovendien zijn er bodemkundige aanwijzingen dat de grachten na hun aanleg slechts enkele dagen tot weken openlagen en dat ze nooit waterdragend waren – wat voor een drainerende gracht onlogisch is (MIKKELSEN & LALOO 2014: 5, 7, 10 12).

De chronologie binnen het spoor achterhalen is minder evident, aangezien de opvullingsvolgorde niet noodzakelijk overeenstemt met de orde waarin het werd uitgegraven. De meest waarschijnlijke hypothese houdt in dat het oorspronkelijk een dubbele gracht betreft. Na het dempen van de dubbele gracht werd in een tweede fase plaatselijk een nieuwe gracht tussen beide vorige grachten aangelegd. De meer heterogene opvulling van de centrale gracht lijkt dit scenario te bevestigen, evenals de aanwezigheid van bankjes onverstoorde moederbodem tussen de uitgravingen in (MIKKELSEN & LALOO 2014: 8).

Het feit dat een dergelijke diepe gracht werd aangelegd voor een zeer tijdelijke functie wijst in de richting van hetzij een rituele, hetzij een verdedigende functie. De afwezigheid van bijkomende aanwijzingen voor een rituele functie in de directe nabijheid van of in de gracht



Figuur 14: Doorsnede D op de Romeinse gracht. In de opvulling van de insnijdingen zijn de blokken podzol duidelijk aanwezig (© EEC vzw)

zelf, gecombineerd met de vaststelling dat de structuur niet zo zorgvuldig werd aangelegd, spreken in het nadeel van een ritueel gebruik van de gracht (MIKKELSEN & LALOO 2014: 12). Het profiel van de sporen suggereert eerder een verdedigend nut van het spoor. Zo valt het op dat de uitgravingen aan de noordwestelijke zijde van het spoor steeds een rechte steile tot zelfs verticale wand hebben, terwijl de uitgravingen aan de zuidoostelijke zijde een geleidelijker getrapt profiel vertonen. De doorsnede van het spoor geeft op die manier ook een indicatie waar de te verdedigen elementen zich ten opzichte van de grachten bevonden. Het is logisch dat de steile wand zich aan de buitenzijde van de structuur bevindt, aangezien dit een moeilijker obstakel is voor een eventuele aanval, te meer omdat het een droge gracht betreft, waarin de bodem met andere woorden zichtbaar was. Aan de binnenzijde van de structuur bevond zich dan een tragere getrapte helling, die stabiel is voor de verdediging. Een bijkomende kwestie is of er sprake kan geweest zijn van een wal binnen de verdediging. De helling van de binnenste gracht bedraagt 40 tot 45°, wat ideaal is om de, voor de aanleg van de gracht, uitgegraven grond ernaast op te werpen tot een wal. De binnenste, zuidoostelijke, gracht werd gedempt met brokken podzol afkomstig van de wanden van de gracht. Dit kan een gevolg van instorting zijn, maar ook moedwillig gebeurd zijn. De buitenste gracht is eveneens opgevuld met podzol, maar hier is sprake van een meer heterogeen vermengde opvulling, net zoals dat het geval is voor de opvulling van de latere centrale gracht. Mogelijk werden deze grachten opgevuld met materiaal dat afkomstig is van de eventuele wal (MIKKELSEN & LALOO 2014: 6-7).

Hoewel de functie van dit spoor niet met zekerheid bepaald kan worden, wijzen verschillende elementen op een verdedigende rol. Gezien de snelle opvulling van de grachten ging het waarschijnlijk om een tijdelijke bedreiging. Omdat geen archeologisch onderzoek werd uitgevoerd ten zuidoosten van dit spoor – de zijde die vermoedelijk verdedigd moest worden – kan geen uitsluitel gegeven worden over wat zich hier bevond. Mogelijk betreft het een militair kamp, of een *villa* of belangrijke nederzetting. Deze theorie is aannemelijk gezien de nabijheid van een vermoede *vicus* aan de Kouterslag, en verschillende vondsten die wijzen op een militaire aanwezigheid in Merendree. Zo werden militair beslag, verschillende munten van Constantijn I (330-340 n.Chr.) en een groot stuk van een drieknoppenfibula aangetroffen (DE CLERCQ 2009: 390-391). Over de totale afmetingen van het spoor is geen zekerheid, maar Romeinse legerkampen uit de omgeving (Aardenburg, Maldegem en Aalter) hebben zijden gaande van 150m tot 250m lang (DE CLERCQ 2009: 381-390).

9. Vroege middeleeuwen

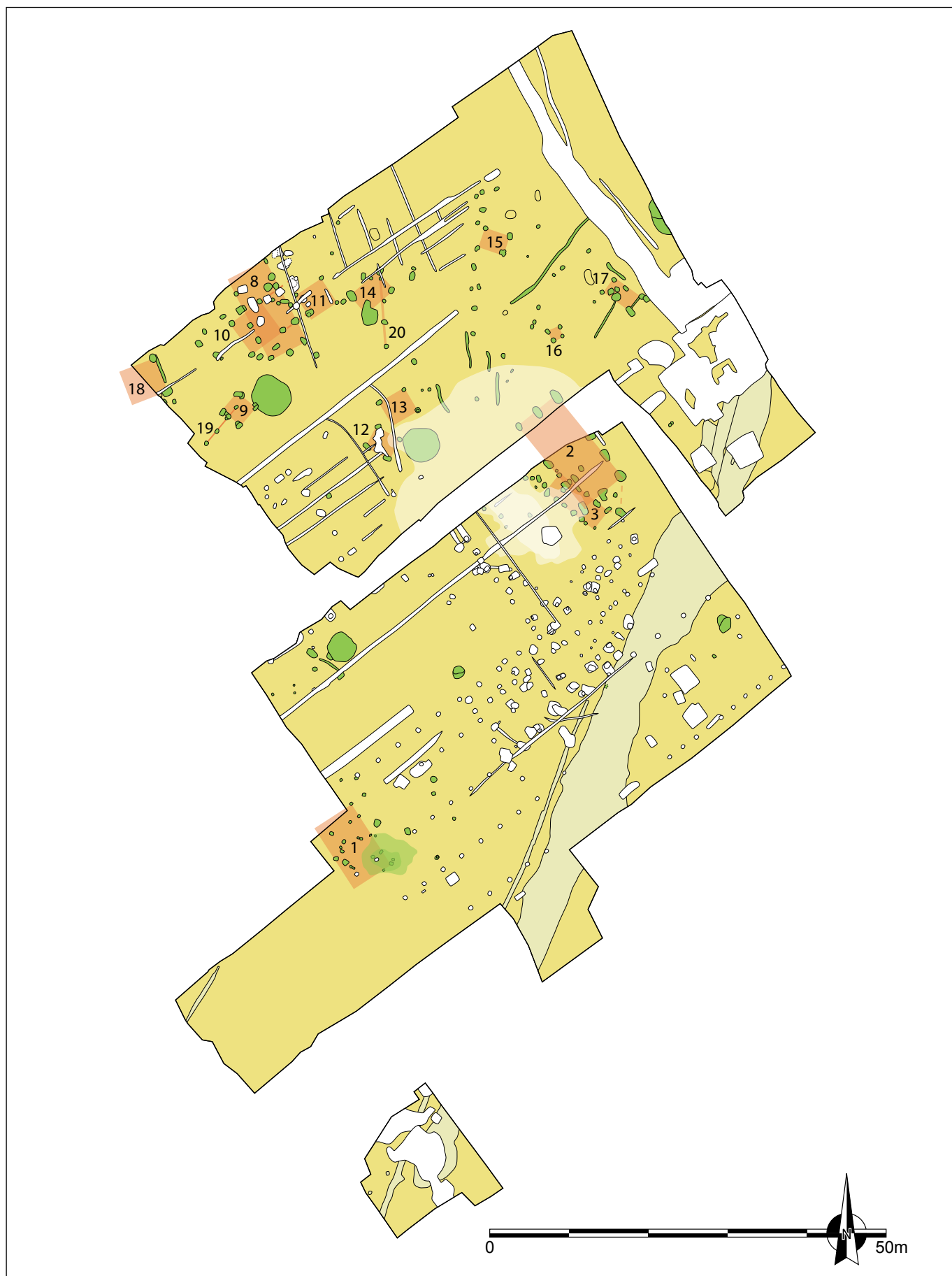
Verspreid over het gehele terrein werden sporen uit de vroege middeleeuwen aangesneden (fig. 15). De hoogste densiteit werd vastgesteld op de O-W lopende centrale zone van het archeologisch vlak. De sporen uit deze periode waren alle lichtgrijze uitgeloopte verkleuringen ten opzichte van de beige tot roestkleurige moederbodem. De bewaring van de vroegmiddeleeuwse sporen was over het algemeen goed. Enkel langs de noordoostelijke zijde van het terrein werd het beeld sterk verstoord door de aanwezige recente gracht en uitbraaksporen (zie *infra*). De sporen uit de vroege middeleeuwen zijn hoofdzakelijk paalsporen, maar ook vijf greppels, twee waterputten – waarvan één tweefasig exemplaar, een kuil en een onduidelijk spoor dat doorliep onder de noordoostelijke sleuftrand. De sporen uit deze periode werden overal zichtbaar na het weghalen van de teelaarde, behalve ter hoogte van de zuidoostelijke sleuftrand waar ze bedekt werden door een ondiep donkergrijs pakket uit de volle middeleeuwen. In de paalsporen konden twee gedeeltelijk aangesneden hoofdgebouwen, tien vermoedelijke bijgebouwen en twee palenrijen herkend worden (fig. 16). De resterende paalsporen zijn mogelijk afkomstig van niet herkende gebouwen of andere houten constructies.

9.1. Hoofdgebouwen

In het huidige archeologisch vlak werden twee hoofdgebouwen gedeeltelijk aangesneden. Een eerste exemplaar is de voortzetting van een gebouwplattegrond die in 2010 reeds grotendeels werd onderzocht. Het tweede hoofdgebouw bevindt zich ter hoogte van de noordwestelijke sleuftrand en wordt er ook door gesneden.

Figuur 15: Grondplan met alle vroegmiddeleeuwse sporen lichtgroen ingekleurd. De jongere sporen zijn wit, en de oudere sporen beige





Figuur 16: Samengesteld grondplan met alle vroegmiddeleeuwse sporen van beide onderzoekscampagnes lichtgroen ingekleurd. De jongere sporen zijn wit, en de oudere sporen beige. De herkende structuren zijn in oranje aangegeven

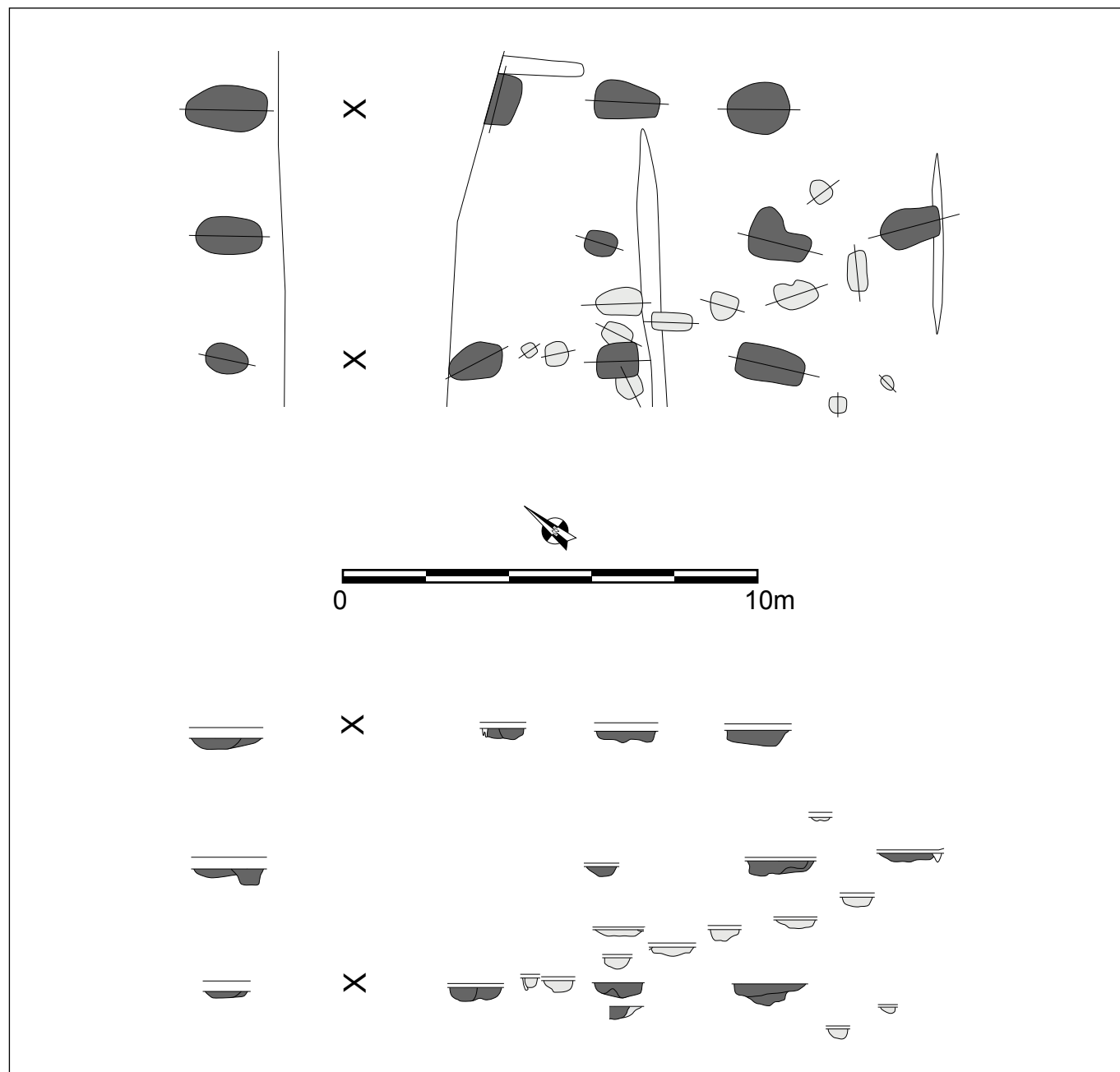
GEBOUW 2

Min of meer parallel aan de zuidoostelijke sleufwand werden, op circa 7,5m van de hoek naar het zuidoosten, drie paalsporen (589, 596 en 597) aangetroffen die op een NO-ZW georiënteerde lijn liggen (fig. 15 & 16). Vanaf sporen 589 en 596 bedraagt de afstand tot centraal spoor 597 telkens 3m. Deze drie paalsporen vormen de noordoostelijke korte zijde van een gebouw dat ook in 2010 werd aangesneden (fig. 17) (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 32-34). De dimensies van de sporen in het vlak zijn vergelijkbaar met de sporen aangesneden in 2010, en bedragen ongeveer 1,65 bij 1m voor de noordoostelijke sporen (589 en 597). Spoor 596 is iets kleiner, 1 op 0,7m (fig. 18). Dit heeft wellicht te maken met de hoogte waarop de sporen werden aangetroffen. De noordoostelijke paalsporen lagen iets hoger, 9,63m TAW, terwijl spoor 596 op 9,56m TAW werd aangesneden. Deze drie sporen bevonden zich in een proefsleuf van het vooronderzoek uit 2013, die ter hoogte van spoor 596 iets dieper was uitgegraven. Waarschijnlijk houdt dit verband met het volmiddellevens pakket dat weggehaald werd om de oudere sporen – in de zoektocht naar dit gebouw – zichtbaar te maken (VANHEE 2013: 20-22). Paalsporen 589, 596 en 597 zijn grijs tot donkergrijs en matig uitgeloopte, maar sterk geturbeerde, ovale vlekken. In doorsnede zijn de drie paalsporen komvormig, en hebben ze een tweeledige opvulling. Een donkerdere komvormige laag, die mogelijk de eigenlijk paalkuil is, oversnijdt een lichter grijs pakket, misschien te interpreteren als een insteek (fig. 19). Bij de hoekpalen (589 en 596) zit het donkere pakket op de noordwestelijke kant van het spoor. De paalkuil van centraal paalspoor 597 zit aan de zuidoostelijke kant van het spoor – aan de binnenzijde van het gebouw. Bovendien is de paalkuil van het centraal spoor opmerkelijk dieper, circa 0,4m onder het archeologisch niveau. Hoekpalen 589 en 596 halen respectievelijk een diepte van 0,27 en 0,15m ten opzichte van het archeologisch vlak.

De opvulling van deze drie paalsporen leverde aardewerkscherven (117g) en zeven stukken van dakpannen (81g) op. De keramiek bestaat uitsluitend uit handgemaakte zandverschaalde waar: acht wanden, twee scherven van lensbodems en één rand van een bolle pan uit de Karolingische periode (fig. 20) (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). De paalsporen die in 2010 werden opgegraven leverden ook vondsten op. Het aardewerk besloeg zeven handgevormde wanden – zowel met kwartsmagering als met rode chamotte verschralling, zeventien reducerend gebakken en gedraaide scherven met zandverschralling – waaronder zes randen. Een aantal van de randen waren typisch Karolingisch: één exemplaar met de aanzet van een oor was mogelijk deel van een pan, één rand had een bolle lip en een derde exemplaar vertoonde duidelijk verticale schraapsoren. De combinatie tussen chamotte- en zandverschaalde waar en de aanwezigheid van typisch Karolingische randen suggereerden hier een datering in de 9^{de} eeuw. Bovendien oversneet het gebouw in dit vlak een smallere structuur die te dateren was in de loop van de 8^{ste} tot de vroege 9^{de} eeuw (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 32-34).



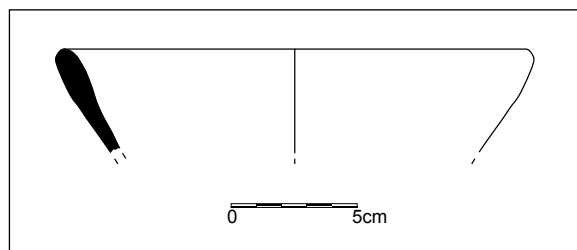
Figuur 17: Het vlak van 2010 met op de voorgrond de paalsporen van gebouwen 2 en 8 (© EEC vzw)



Figuur 18: Plattegrond en doorsneden van gebouw 2 (schaal 1-150)



Figuur 19: Coupe op paalspoor 597 van gebouw 2



Figuur 20: Randscherf van een Karolingische pan afkomstig uit de vulling van paalspoor 597 (schaal 1-3)

Met het onderzoek op deze korte zijde van gebouw 2 is de plattegrond – met uitzondering van de strook tussen de twee archeologische vlakken, die op deze plek 4m breed is – vervolledigd (fig. 18). In essentie gaat het om een rechthoekig gebouw van ongeveer 13,5 op 6,5m met een NW-ZO oriëntatie. De lange wanden van de structuur worden gevormd door minstens vier – en wellicht vijf – palen met regelmatige tussenafstand (NO: 8, 9, 11 en 589; ZW: 233, 229, 16 en 596). Op de korte zijden van het gebouw bevindt zich centraal tussen de hoekpalen telkens één paalspoor (ZO: 19; NW: 597). Alle paalsporen die tot dit gebouw behoren zijn ovaal tot afgerond rechthoekig van vorm. Op de centrale lengte-as binnen de zuidoostelijke helft van de structuur ligt paalspoor 13. Op basis van de huidige gegevens is het niet mogelijk te stellen of dit paalspoor deel uitmaakt van het gebouw. Een eventuele tegenligger in de noordwestelijke helft van gebouw 2 is mogelijk, maar ligt binnen de onopgegraven strook tussen de twee opgravingsvlakken. Hierdoor kan niet met zekerheid gezegd worden of gebouw 2 éénschepig dan wel tweeschepig van opbouw is. Een tweede onduidelijkheid betreft de zuidoostelijke korte wand van het gebouw. Ongeveer 3,5m ten zuidoosten van spoor 19 ligt, in het verlengde van de lengte-as van het gebouw, spoor 32. Dit paalspoor is – wat betreft zijn afmetingen, vorm, en kleur, textuur en uitloging van zijn vulling – vergelijkbaar met de sporen die zeker deel uitmaken van gebouw 2. Mogelijk gaat het om een uitstaande paal, die mede het gewicht van het dak ondersteunde. Bij het onderzoek in 2014 werd tevergeefs gezocht naar een dergelijke uitstaande paal ter hoogte van de noordwestelijke korte zijde van het gebouw. Dit betekent niet noodzakelijk dat spoor 32 geen deel uitmaakte van de structuur, gebouwen moeten immers niet volledig symmetrisch zijn. Een vroegmiddeleeuwse plattegrond met vergelijkbare palenconfiguratie werd tussen 2005 en 2007 opgegraven langs de A2 in Utrecht. Dit gebouw (B22) werd tussen 650 en 675 n.Chr. gedateerd, was 11,75 op 5,85m groot, tweeschepig en bestond uit vijf palen op de lange wanden en de centrale as van het gebouw. Op de noordoostelijke korte wand van dit gebouw werd mogelijk een uitstaande paal herkend. Maar ook hier was niet zeker of de uitstaande paal wel daadwerkelijk bij de structuur hoorde (NOKKERT *et al.* 2009: 99-101). Vergelijkbare gebouwplattegronden zonder uitstaande nokpaal werden ook dichterbij aangetroffen. Zo werd bij onderzoek op veld 7-wegkoffer van Sint-Denijs-Westrem – The Loop in 2013 een vermoedelijk 7^{de}-eeuws hoofdgebouw onderzocht. Deze plattegrond werd slechts gedeeltelijk aangesneden, en bestaat uit minimum vier, maar vermoedelijk vijf, palen op elke lange wand. Op de centrale lengte-as werd binnen het gebouw een paalspoor aangetroffen. De structuur is dus mogelijk tweeschepig. Gebouw 1 van veld 7-wegkoffer meet 4 op minstens 10m, en is dus kleiner dan gebouw 2. Een bijkomend verschil is de afwezigheid van een paal centraal op de korte wand van de structuur (DE LOGI *et al.* 2014: 43-45). Daarnaast is gebouw 2 ook vergelijkbaar met de eenschepige vroegmiddeleeuwse gebouwen – zonder uitstaande paal – die werden opgegraven in de regio. Eveneens op The Loop werden twee dergelijke eenschepige hoofdgebouwen aangetroffen. Deze gebouwen zijn qua afmetingen kleiner dan gebouw 2, maar de lengte-breedte verhouding is vergelijkbaar (HOORNE 2012: 120-123, 147; HOORNE *et al.* 2008a: 43-44). Binnen Nevele werd in 2010 aan de Hoogstraat te Vosselare een eenschepig vroegmiddeleeuws hoofdgebouw aangetroffen. Dit gebouw verschilt echter van gebouw 2 door de dichte opeen plaatsing van de wandpalen op de lange zijden (DE LOGI & SCHYNKEL 2010: 22-23).

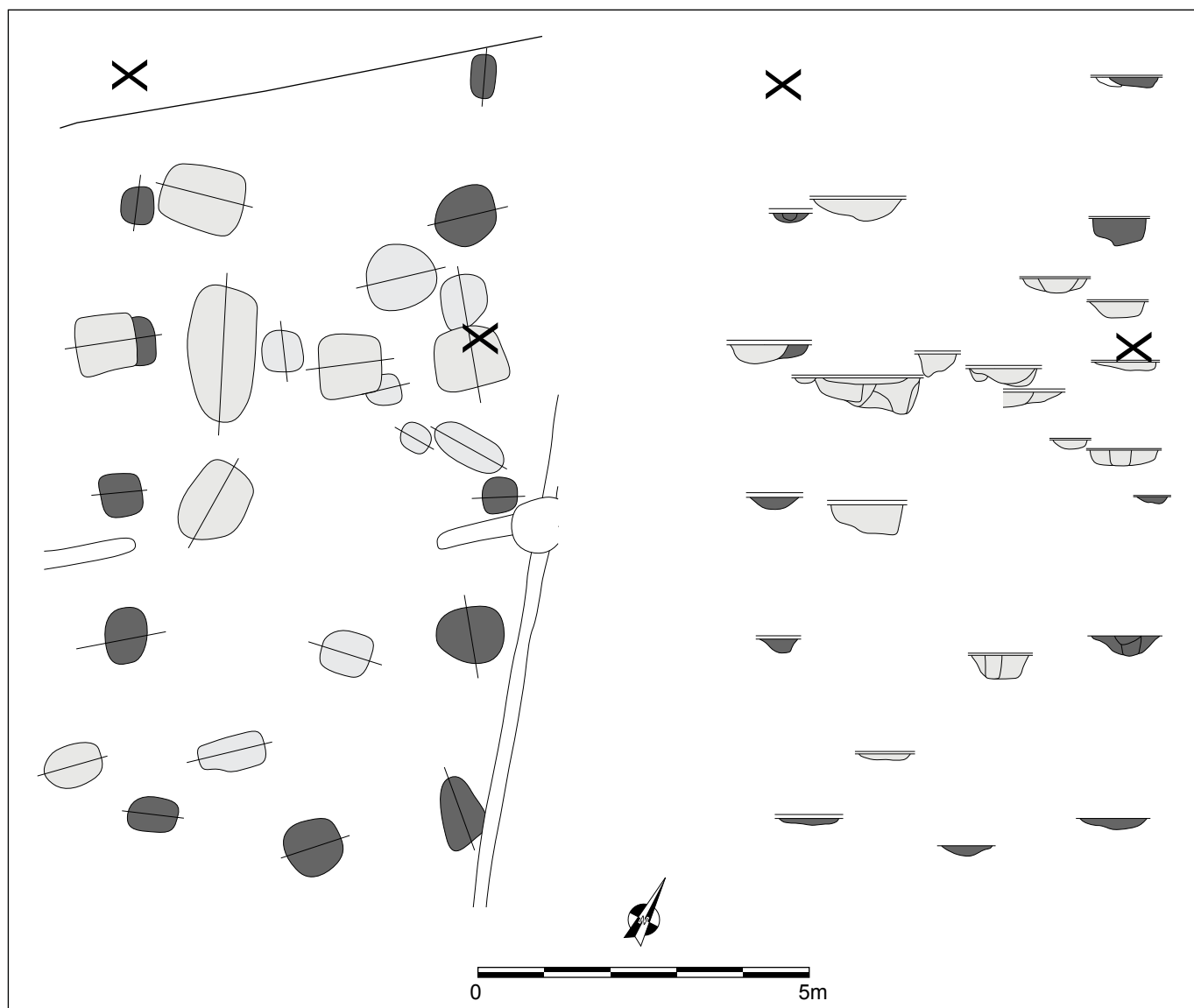
GEBOUW 8

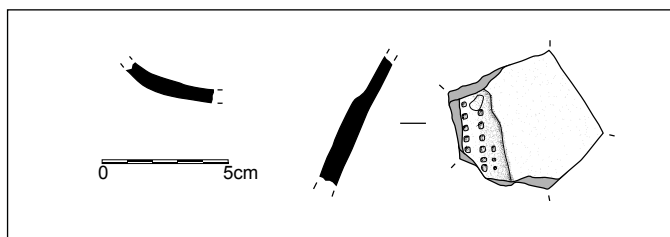
Ongeveer 16m ten noordoosten van de westelijke hoek in het projectgebied werd een dense zone met paalsporen aangesneden (fig. 21). Deze palenzwerm bestaat uit sporen van vroege en de volmiddeleeuwse bewoning, en zet zich duidelijk verder buiten het projectgebied in noordwestelijke richting. Op basis van de oversnijdingen, dateerbare vondsten, en de vorm, kleur, textuur en aflijning van de sporen konden in deze palencluster twee bijgebouwen en twee hoofdgebouwen herkend worden. Een eerste hoofdgebouw dateert in de vroege middeleeuwen, is NNW-ZZO georiënteerd en is eenschepig van opbouw (fig. 22). Het gebouw werd aan de noordwestelijke zijde gesneden door de sleufwand, en is bijgevolg niet in zijn totaliteit gekend (fig. 16). Gebouw 8 heeft een rechthoekige vorm en is samengesteld uit minstens zes palen per lange zijde (NO: 479, 482, 626, 439, 441; ZW: 472, 420, 422, 425, 630). Centraal op de



Figuur 21: Zicht op de palencluster in het noordwesten van het projectgebied

Figuur 22: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 8 (schaal 1-100)





Figuur 23: Selectie uit de vondsten gedaan in de paalsporen van gebouw 8 (schaal 1-3)

Figuur 24: De coupe op paalspoor 439 van gebouw 8

noordoostelijke wand ontbreekt een paalspoor in de rij. Op de voorziene locatie van de paal bevindt zich een volmiddeleeuws spoor (434). Een eventueel ouder spoor op deze plaats kan dus weg gegraven zijn bij de aanleg van een volmiddeleeuwse hoeve op deze plek (zie *infra*). Ook de tegenligger van spoor 441 ontbreekt, omdat deze buiten het opgravingsterrein moet liggen. Centraal op de zuidoostelijke korte zijde van gebouw 8 situeert zich paalspoor 476. Een eventuele tegenhanger in het noordwesten zou eveneens buiten het projectgebied liggen. De paalsporen van dit gebouw zijn alle afgerond rechthoekig tot ovaal van vorm. Ze zijn grijsbruin van kleur en hebben gemiddelde afmetingen van 0,68 bij 0,53m. Enkele paalsporen zijn iets groter (439, 476, 479 en 482) met dimensies rond 0,93 op 0,86m. In doorsnede hebben de sporen een komvormig profiel en halen ze dieptes gaande van 0,1 tot 0,2m onder het archeologisch vlak (9,78m TAW) (fig. 22). Enkel sporen 439 en 482 hebben een grotere diepte met respectievelijk 0,41 en 0,30m onder het archeologisch niveau. Mogelijk heeft dit diepteverschil een structurele verklaring, en hangt het samen met het feit dat tussen beide sporen een wandpaal ontbreekt – ten zuidoosten van 439 – en een paal (626) licht uit de lijn staat. Waar dit op kan wijzen is niet duidelijk, maar één hypothese is de mogelijke aanwezigheid van een ingangspartij op deze plaats. De vulling van de sporen is vrij homogeen licht grijsbruin. Centraal in het profiel van vier paalsporen (420, 422, 439, 482) was nog een donkergrijze paalschaduw aanwezig (fig. 24). Deze sporen vormen samen een gebouw met afmetingen van 5,5 op minstens 11,5m. De lengte-breedte verhouding is ongeveer 2/1, net zoals bij gebouw 2.

In de vulling van vijf paalsporen van dit gebouw werden aardewerkscherven gevonden. Spoor 439 bevatte een handgevormde zandverschaalde lensbodem (9g). In de vulling van paalspoor 472 werd een wand van een reliëfbandamfoor (19g) gevonden (fig. 23). Sporen 476 en 479 leverden samen vier wandscherven in handgemaakt aardewerk verschaald met rode chamotte (15g) – waarvan twee aan de binnenzijde geglad zijn. Eén wand in handgevormde waar gemagerd met organisch materiaal en kwarts (21g) is afkomstig uit spoor 482. De aanwezigheid van zowel zand- als chamotteverschaalde waar, en een reliëfbandamfoor wijzen op een datering in de Karolingische periode (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). Vier paalsporen (422, 425, 439 en 479) leverden samen vijf stukken dakpan – waarvan twee stukken afkomstig zijn van *imbrices* – op, goed voor 168g.

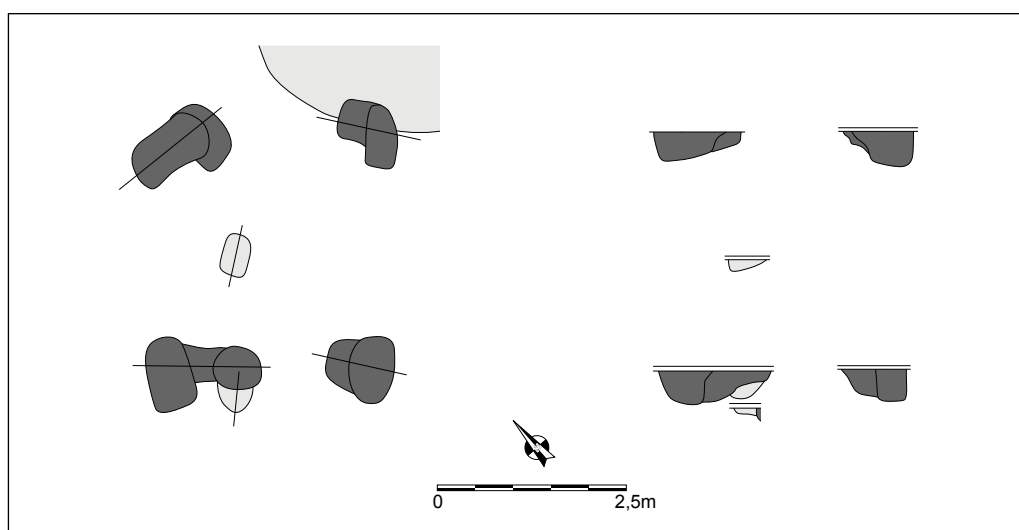
De datering tot de 9^{de} eeuw sluit goed aan bij het gebouwtype, en is gelijklopend met de datering van gebouw 2. Dergelijke vroegmiddeleeuwse eenschepige gebouwen met vergelijkbare afmetingen zijn in de regio al eerder aangetroffen. Binnen Nevele springen de eenschepige gebouwplattegronden uit Merendreedorp en Vosselare – Hoogstraat het meest in het oog. In 2010 werd op het aansluitend archeologisch vlak een smal eenschepig bijgebouw (gebouw 3) aangesneden dat dateert in de loop van de 8^{ste} tot vroege 9^{de} eeuw. De structuur is NW-ZO georiënteerd en meet 7,8 bij 3,3m (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 34-35). De plattegrond die datzelfde jaar in Vosselare werd aangesneden lijkt qua opbouw – palen op de lange wanden en één centrale paal op de korte zijde – sterk op gebouw 8, maar wijkt door de dichte palenzetting op de lange wanden toch af. Dit hoofdgebouw mat 8,5 op 4,8m en is NNO-ZZW georiënteerd. De weinige vondsten in de paalsporen lieten enkel een algemene datering tot de vroege middeleeuwen toe (DE LOGI & SCHYNKEL 2010: 22-23). Ook de hierboven vermelde eenschepige gebouwen die werden aangetroffen op The Loop vertonen grote gelijkenissen met gebouw 8.

9.2. Bijgebouwen en palenrijen

In de vele vroegmiddeleeuwse paalsporen konden verschillende bijgebouwtjes en twee palenrijen herkend worden. Zes bijgebouwen kunnen met vrij grote zekerheid naar voor geschoven worden, vier exemplaren blijven noodgedwongen hypothetisch van aard.

GEBOUW 9

Een eerste bijgebouw situeert zich in de westelijke sector van het opgravingsterrein (fig. 16). Hier werden vier zware paalsporen (463, 465, 467 en 468) in vierkant verband aangetroffen (fig. 25 & 26). In het vlak manifesteerden de sporen zich als donkergrijze vlekken. De noordelijke drie (463, 467 en 468) waren min of meer L-vormig, spoor 465 eerder afgerond rechthoekig. In doorsnede vertonen deze paalsporen een kom- tot revolvertasvormig profiel met een tweeledige opvulling, bestaande uit een donkergrijze komvormige paalkuil en een lichtgrijze insteek. De dieptes van de vier sporen zijn vergelijkbaar en schommelen tussen 0,38 en 0,48m onder het archeologisch niveau (9,82m TAW). Deze paalsporen vormen samen een duidelijk vierpalig bijgebouw met afmetingen van 3 bij 3m en een NW-ZO oriëntatie.



Figuur 25: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 9 (schaal 1-100)



Figuur 26: Verticale opname van gebouw 9



Figuur 27: Enkele vondsten gedaan in paalspoor 468 van gebouw 9

Vondsten werden gedaan in alle vier paalsporen van dit gebouw. Het aardewerk bestaat grotendeels uit handgevormde waar verschaald met zand (97g): elf wandscherven, één scherf van een vlakke bodem en een eenvoudig uitstaande randscherf met verticale schraapsoren. Daarnaast werden ook twee grijsgebakken gedraaide wandscherven met rode kern uit het noorden van Frankrijk (15g) uit de vulling van de paalsporen gehaald (fig. 27). De aanwezigheid van een rand met verticale schraapsoren, het gebruik van zandverschraling en de twee importen van het type *Hamwih class 13* (HODGES 1981: 21), wijzen duidelijk op een Karolingische datering van deze

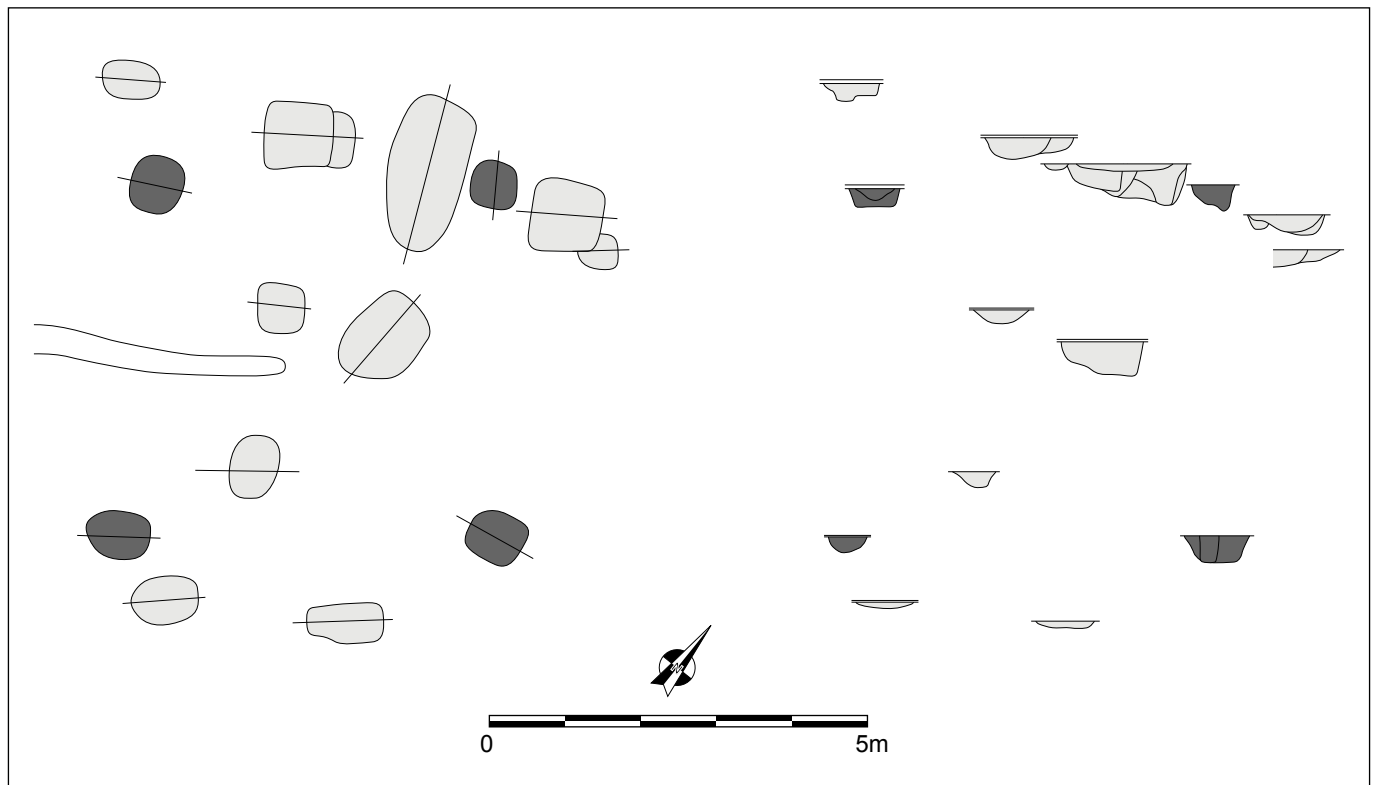
structuur (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). In alle paalsporen van dit gebouw werden dakpanfragmenten gevonden. In totaal gaat het om negentien stukken (1113g), waarvan er acht afkomstig zijn van *tegulae*. Paalspoor 463 bevatte bovendien twee metaalslakken (61g). In spoor 465 werd een stuk Doornikse kalksteen (4g) gevonden en zes fragmenten dierlijk botmateriaal (20g). Dit bot behelsde schedelfragmenten van een rund, een *falang* – een vinger- of teenkootje – van een schaap of geit, een rib van een klein zoogdier en schouderbladfragmenten van een varken (persoonlijke mededeling N. VANHOLME).

Behalve vondsten kunnen ook de aanwezige oversnijdingen iets vertellen over de datering van gebouw 9. Zo snijden paalsporen 463 en 468 respectievelijk spoor 464 van palenrij 19 (zie *infra*) en waterput 500 (zie *infra*). Palenrij 19 kon niet nauwkeurig gedateerd worden, maar de aanleg van waterput 500 dateert aan het einde van de 8^{ste} eeuw. Op basis hiervan kan gebouw 9 ten vroegste vanaf het einde van de 8^{ste} eeuw gesitueerd worden, wat zeer goed samengaat met de 9^{de}-eeuwse datering op basis van het aangetroffen aardewerk.

GEBOUW 10

Een volgende bijgebouw werd aangesneden ongeveer 5m ten noorden van gebouw 9, en bevindt zich op die manier binnen de palenzwerm waaruit ook hoofdgebouw 8 gefilterd kon worden (fig. 16 & 21). Vier paalsporen (419, 431, 469 en 473) vormen de hoeken van deze vierpalige spieker. Het vierkante gebouw heeft een NW-ZO oriëntatie en zijden van 4,85m lang, wat eerder groot lijkt voor een spieker (fig. 28), hoewel middeleeuwse bijgebouwen met dergelijke dimensies ook al werden opgegraven op Sint-Denijs-Westrem – The Loop (HOORNE *et al.* 2008b: 35, 37-38). Het is ook mogelijk dat deze palenzetting deel uitmaakt van een grotere structuur, misschien een hoofdgebouw, die zich voortzet in noordwestelijke richting. Aangezien de sleufwand zich op een kleine 4m ten noordwesten van dit gebouwtje bevindt, kon dit niet gecontroleerd worden. In noordoostelijke richting ligt spoor 484 op ongeveer 4,5m van spoor 473. Een eventuele voortzetting van het gebouw in deze richting is mogelijk. Een noordelijke tegenhanger voor paalspoor 484 werd echter niet gevonden. Op de voorziene locatie van dit spoor ligt echter een vrij groot en diep volmiddeleeuws paalspoor (442). Het is mogelijk dat het vroegmiddeleeuws paalspoor bij de aanleg van het volmiddeleeuws gebouw (zie *infra*) sneuvelde. Indien de constructie doorliep tot en met spoor 484, is sprake van een gebouw van 9,5 bij 4,85m. De paalsporen van dit gebouw zijn afgerond rechthoekig van vorm en meten gemiddeld 0,75 bij 0,65m. De doorsnede van het noordelijk en zuidelijk paalspoor (431, 469) is komvormig en heeft een homogene uitgeloogde grijze vulling. Het profiel van sporen 419 en 473 heeft een vrij vlakke bodem met schuine wanden, en vertoont nog een donkere schaduw waar de houten paal zat (fig. 29). De gemiddelde diepte van de paalsporen is 0,3m onder het archeologisch niveau (9,78m TAW). Eventueel bijkomend paalspoor 484 is met afmetingen van 0,95 op 0,8m groter en haalt ook een grotere diepte, 0,5m onder het archeologisch vlak (9,83m TAW). Het profiel van dit spoor is komvormig met een grijsbruine uitgeloogde vulling.

Paalsporen 419 en 469 bevatten één wandscherf in handgevormde zandverschaalde waar (7g), en een eenvoudig uitstaande rand van een kogelpot in grijs gebakken gedraaid aardewerk met rode kern, afkomstig uit Noord-Frankrijk van het type *Hamwih class 13* (HODGES 1981: 21) (fig. 30). Dit situeert beide sporen in de Karolingische tijd (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). Ook de vulling van bijkomend paalspoor 484 leverde aardewerk op. Naast twee met loodglazuur versierde roodbakken gedraaide wanden (16g) en een oxiderend gebakken gedraaide rand van



Figuur 28: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 10 (schaal 1-100)

een bloempot (3g), bevatte dit spoor ook een wand in Eifelwaar (8g). Aangezien deze scherf verder geen versiering bevat is onmogelijk te zeggen of het om Romeinse of middeleeuwse Eifelwaar gaat. Dakpanfragmenten werden gevonden in sporen 473 en 484, respectievelijk één (12g) en twee stukken (227g) van *tegulae*. In paalspoor 469 werd een metaalslak (2g) gevonden en in spoor 484 een stuk kwartsietische zandsteen (116g).

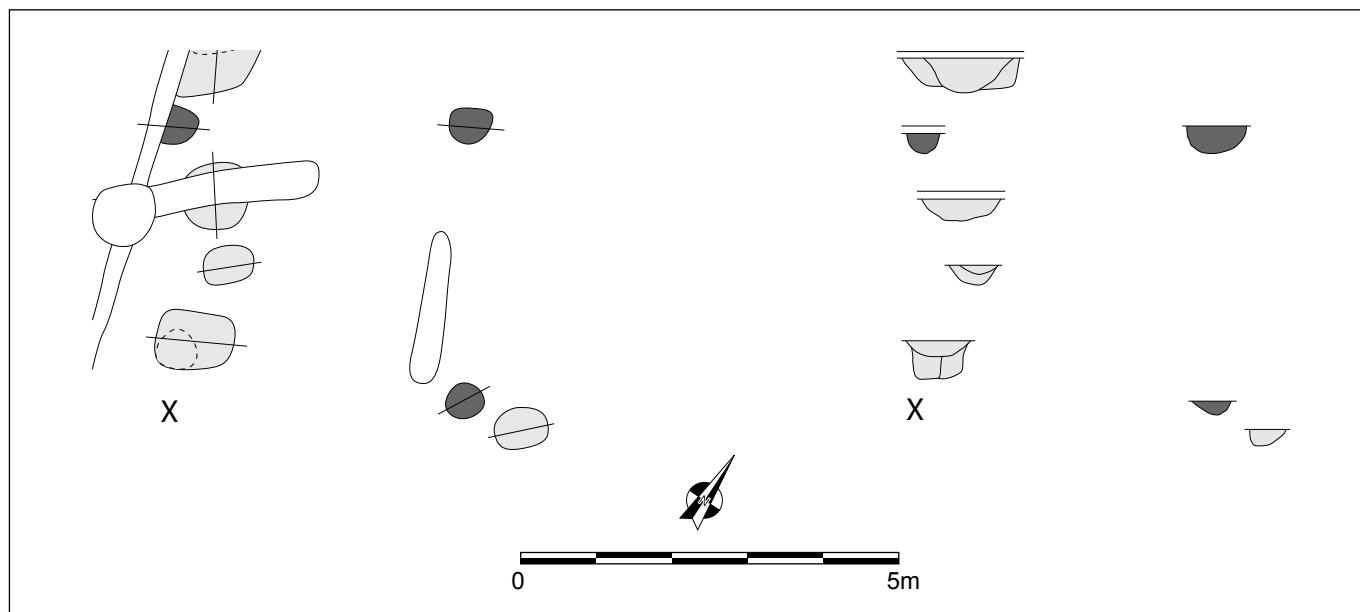
De vondsten wijzen voor gebouw 10 op een datering in de 9^{de} eeuw. Er zijn geen oversnijdingen tussen de paalsporen van deze structuur en die van gebouw 8, dat eveneens in de 9^{de} eeuw werd gesitueerd. Deze gebouwen overlappen elkaar gedeeltelijk en kunnen dus niet tegelijkertijd in opstand geweest zijn. Het is mogelijk dat ze elkaar kort in de tijd opvolgen, anderzijds moet ook rekening gehouden worden met de mogelijkheid van residueel materiaal in de sporen. Daarnaast heeft gebouw 10 exact dezelfde oriëntatie als gebouw 2, dat eveneens in de 9^{de} eeuw werd gedateerd. Beide structuren kunnen tot eenzelfde erf of fase behoren.

Figuur 29: Veldopname van de coupe op paalspoor 473



Figuur 30: Een Noordfranse randscherf afkomstig uit paalspoor 469





Figuur 31: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 11 (schaal 1-100)

GEBOUW 11

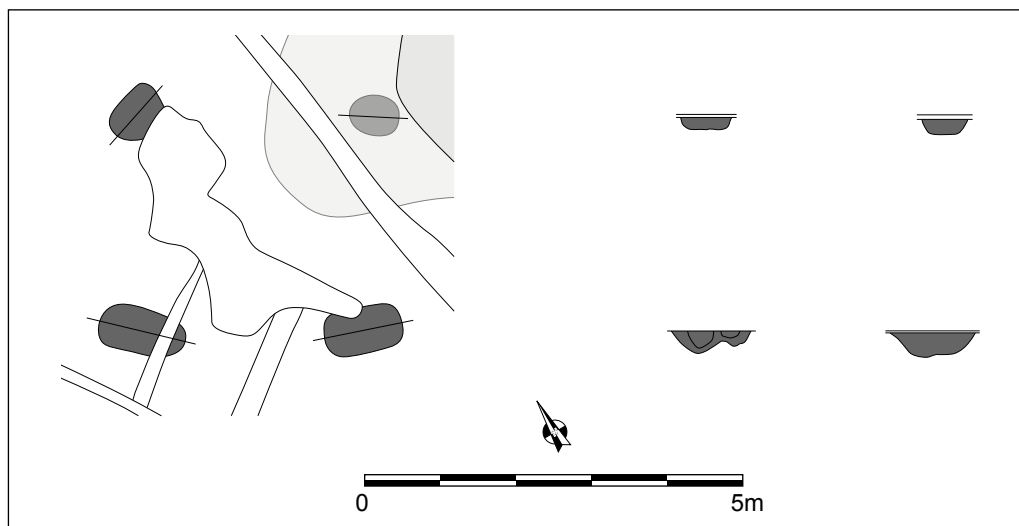
Op 3,7m ten noordoosten van gebouw 10 werd een mogelijk bijgebouw aangesneden (fig. 16). Drie paalsporen (450, 486 en 629) lijken de drie hoeken te vormen van een rechthoekig NO-ZW georiënteerde spieker van 3,9 op 3,7m (fig. 31). De zuidelijke hoekpaal werd niet aangetroffen. Mogelijk was het spoor niet meer bewaard op de diepte van het vlak, of werd het eenvoudigweg niet herkend tijdens het veldwerk. Paalsporen 486 en 629 zijn donker grijsbruin van kleur, 450 eerder licht grijsbruin. In doorsnede hebben ze een komvormig profiel en halen dieptes van 0,18m (486) tot 0,36m (450 en 629) onder het archeologisch vlak (9,87m TAW). In het vlak meten sporen 486 en 629 circa 0,50 bij 0,45m. Spoor 450 is met 0,78 bij 0,47m iets groter. Aangezien slechts drie paalsporen voor deze structuur aangesneden werden, blijft dit noodzakelijkerwijs een zeer hypothetisch gebouw.

In de vulling van deze paalsporen werd slechts één stukje dakpan (9g) aangetroffen. Deze vondst dateert het gebouw enkel vanaf de Romeinse periode. Spoor 629 wordt oversneden door een recente drainagegreppel (449). De oversnijdingen geven dus geen indicatie over de relatieve datering van de hypothetische structuur. De kleur, textuur en aflijning van de paalsporen suggereert een datering in de vroege middeleeuwen.

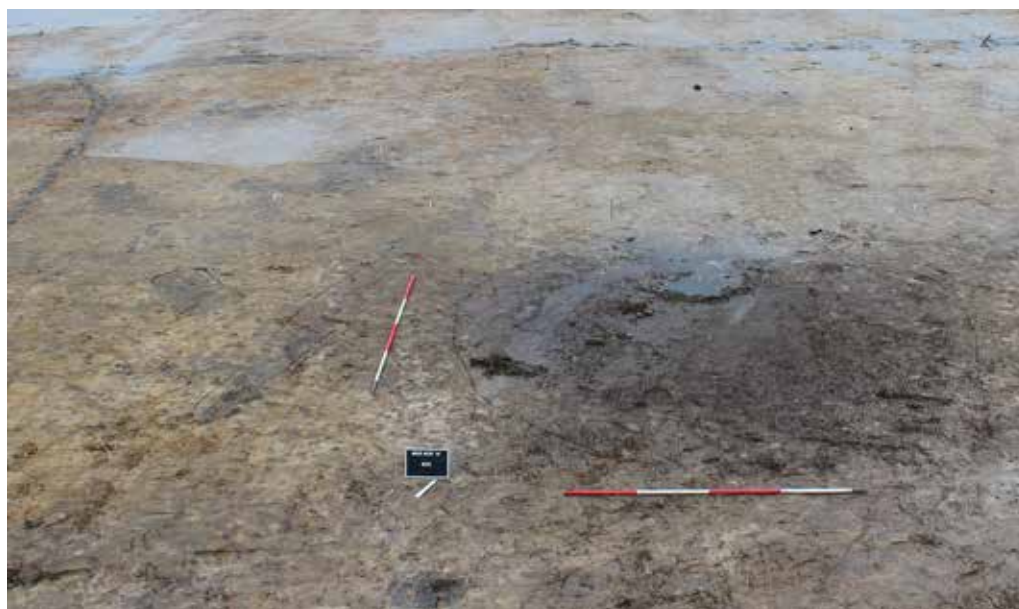
GEBOUW 12

Ook in de zuidelijke sector van het projectgebied werden bijgebouwen aangetroffen. Een eerste duidelijk vierpalig bijgebouw werd aangesneden net ten westen van waterput 600 (zie *infra*), en op ongeveer 15m ten noorden van de zuidelijke hoek van het opgravingsterrein (fig. 16). Dit rechthoekig gebouw meet 3,5 op 3m en heeft een NW-ZO oriëntatie (fig. 32 & 33). De vier hoekpalen (530, 531, 533 en 624) zijn ovale tot afgerond rechthoekige sporen met een uitgeloopte grijze vulling. De grootste sporen zijn 530 en 531 met afmetingen van 1,1 op 0,6m. Sporen 533 en 624 meten respectievelijk 0,84 bij 0,52m en 0,66 op 0,56m. In doorsnede zijn de profielen brede komvormen, die dieptes halen gaande van 0,20 tot 0,33m onder het archeologisch vlak (9,94m TAW) (fig. 34). Sporen 531 en 533 werden beide door dezelfde recente verstoring (525) gesneden. Paalspoor 530 werd door een recente greppel (529) doorsneden. Paalspoor 624 tenslotte werd pas zichtbaar nadat de volmiddeleeuwse laag (555) die de zuidoostelijke zone van het terrein bedekte werd weggehaald.

In de opvulling van sporen 533 en 624 werden drie keramiekscherven gevonden: twee handgevormde zandverschraalde wanden (5g) en één wandscherf in handgemaakt aardewerk verschraald met rode chamotte (2g). Spoor 531 leverde ook nog een stuk van een tegula op (69g). Deze vondsten wijzen op een vroegmiddeleeuwse datering voor dit gebouw (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE), wat al kon vermoed worden op basis van de oversnijding door de volmiddeleeuwse laag.



Figuur 32: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 12 (schaal 1-100)

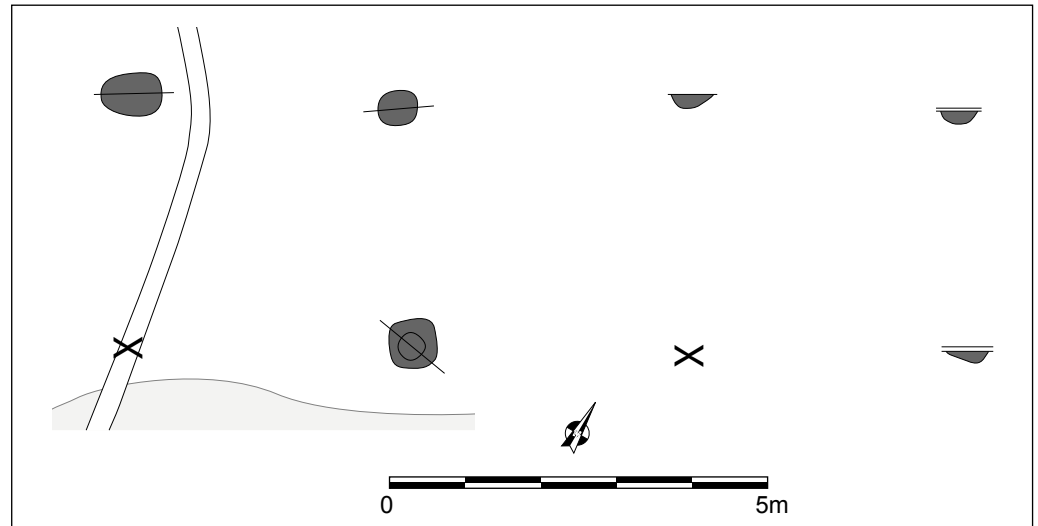


Figuur 33: Veldopname van gebouw 12 (linksboven) en waterput 600 (rechtsonder) net na het vrijleggen



Figuur 34: Coupe op paalspoor 531 van gebouw 12

Figuur 35: Plattegrond en doorsneden van gebouw 13 (schaal 1-100)



GEBOUW 13

Op 1m ten noorden van gebouw 12 werd vermoedelijk een vierpalig bijgebouw aangesneden (fig. 16). Drie hoekpalen (534, 536 en 537) maken er deel van uit. De meest zuidelijke hoekpaal werd niet aangetroffen. Op de voorziene locatie liep echter een recente greppel van een drainagebuis (535) (fig. 35). Het vierde paalspoor werd waarschijnlijk vernietigd met de aanleg van deze buis. Het bijgebouw gevormd door deze paalsporen heeft een NO-ZW oriëntatie en afmetingen van 3,7 op 3,4m. De paalsporen zijn afgerond vierkant tot rechthoekig van vorm en meten gemiddeld 0,55 bij 0,55m. Het zijn uitgelopen grijsbruine vlekken met een komvormige doorsnede. De dieptes van de sporen zijn gelijklopend rond 0,19m onder het archeologisch niveau (9,88m TAW).

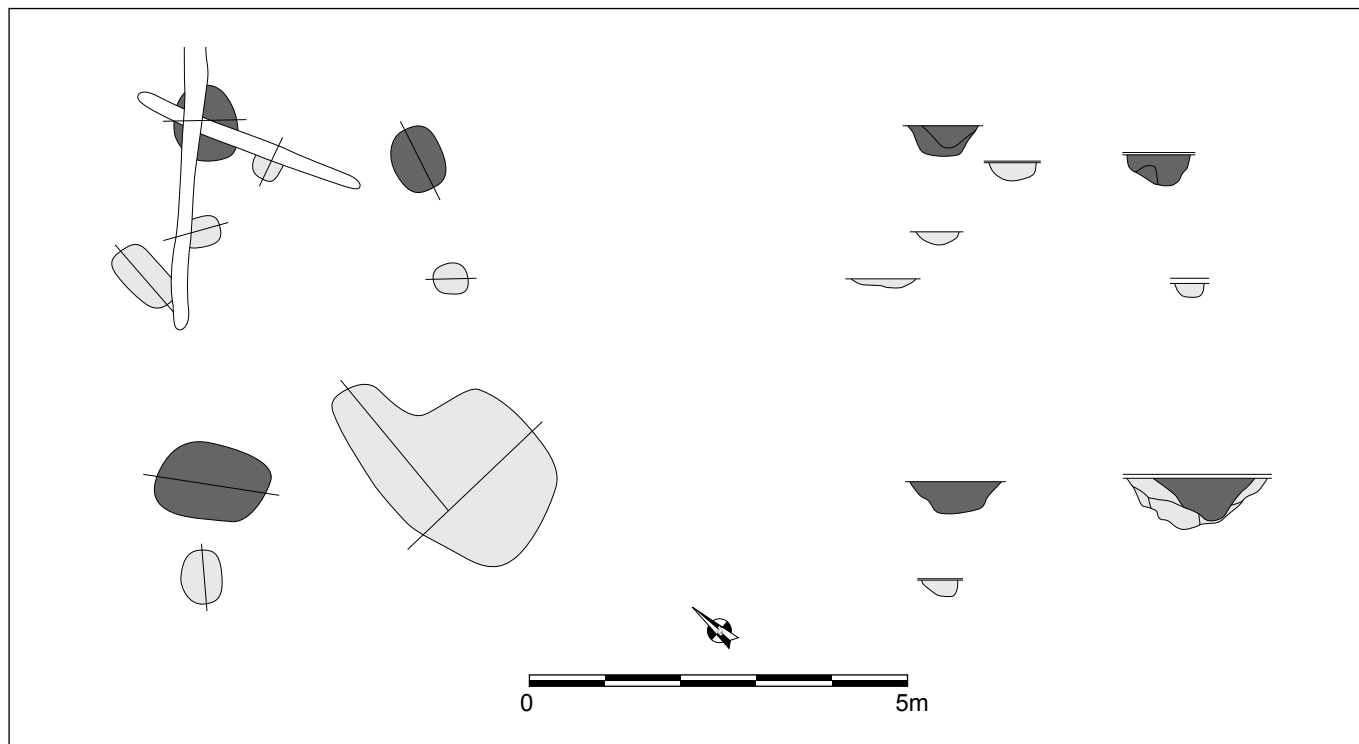
Enkel paalspoor 537 bevatte aardewerk. Het betreft één aan de binnenzijde gegladde wandscherf in handgevormde waar in prehistorische techniek (4g). Sporen 536 en 537 leverden daarnaast nog drie stukken dakpan – waarvan één zeker afkomstig van een *imbrex* – op (60g). Op basis van deze vondsten kan een datering vanaf de Romeinse periode verondersteld worden. De kleur, textuur en uitlogingsgraad van de vulling van de paalsporen is vergelijkbaar met de vroegmiddeleeuwse sporen op het terrein, en suggereert bijgevolg een gelijklopende datering.

GEBOUW 14

Verder naar het noorden, op 11m ten noorden van gebouw 13 en 1,5m ten oosten van bijgebouw 11, werd een kleine cluster van paalsporen en een kuil aangesneden (fig. 16 & 36). Drie paalsporen (489, 493 en 497) vertonen grote gelijkenissen naar kleur, textuur, vorm, afmetingen en profiel. Deze sporen kunnen drie hoekpalen zijn van een ietwat uit de haak staande rechthoekige

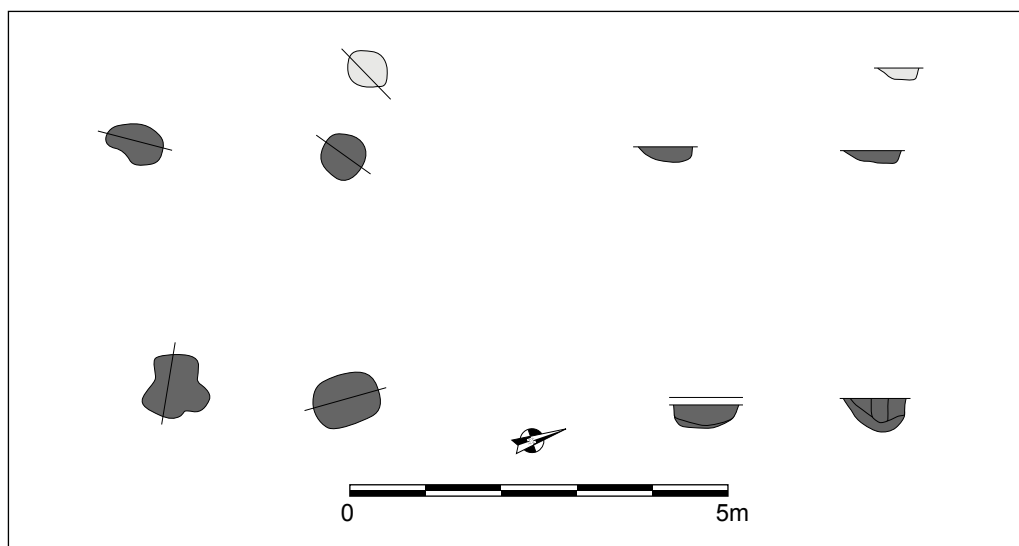


Figuur 36: Gebouw 14 (op de voorgrond) tijdens de werkzaamheden



Figuur 37: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 14 (schaal 1-100)

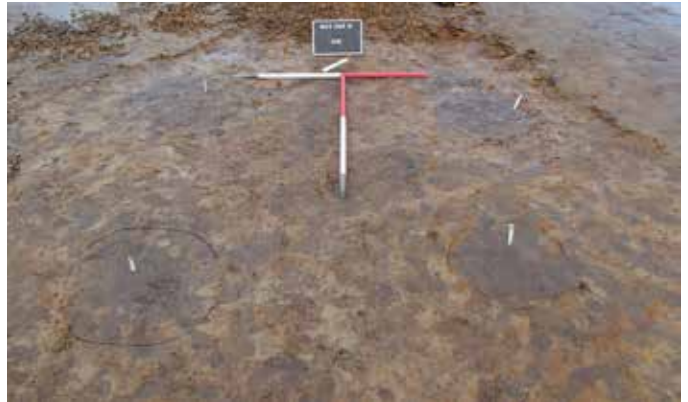
structuur. De meest zuidelijke hoekpaal lijkt afwezig, maar op de verwachte locatie bevindt zich een diepe kuil (490) die de hoekpaal verstoord kan hebben (fig. 37). Paalspoor 493 wordt gesneden door twee recente drainagegreppels (409 en 501). Het hypothetisch bijgebouw is NO-ZW gericht en meet 4,5 bij 3,1m. De drie paalsporen zijn ovaal tot afgerond rechthoekig van vorm en hebben afmetingen gaande van 0,85 op 0,67m (497) tot 1,2 bij 1m (489). De sporen zijn komvormig in doorsnede en hebben een tweeledige opvulling. Langs de buitenzijde van het profiel is een lichtbruine sterk uitgeloopte vulling zichtbaar. Min of meer centraal in het spoor bevindt zich een donkergrijze komvorm die wellicht correspondeert met de locatie van de paal. Alledrie de paalsporen zijn tot een diepte van 0,42m onder het archeologisch vlak (9,86m TAW) bewaard. De opvulling van kuil 490 (zie *infra*) vertoont gelijkenissen met de drie paalsporen, maar heeft een pakket met fijne laagjes onderaan het profiel. Langs de oostelijke zijde van de kuil is ook een vage grijze komvorm in de doorsnede zichtbaar. Het is niet helemaal duidelijk of het hier een paalspoor betreft van gebouw 14, dat de kuil oversnijdt. Het vermoede paalspoor zou een diameter van 1,3m hebben en een komvormige doorsnede met de bodem op 0,56m onder het archeologisch niveau.



Figuur 38: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 15 (schaal 1-100)



Figuur 39: De coupe op paalspoor 576 van gebouw 15



Figuur 40: Gebouw 16 in het vlak

In de vulling van de drie paalsporen werden aardewerkscherven gevonden. Het gaat in totaal om zeven wandjes in handgevormde zandverschaalde keramiek (23g) en één wandscherf in handgemaakt aardewerk verschaald met rode chamotte (4g). Naast het aardewerk leverde spoor 489 ook nog negen stukken dakpan (405g) – waaronder zeker twee stukken van *imbrices* en twee stukken van *tegulae* afkomstig zijn, één fragment kwartsietische zandsteen (7g), en twee metaalslakken (58g) op. Het aardewerk wijst op een vroegmiddeleeuwse datering. Indien een zuidelijke hoekpaal kuil 490 oversnijdt kan de datering van dit laatste spoor ook een indicatie geven voor de situering van dit hypothetisch bijgebouw. De opvulling van kuil 490 wordt op de overgang van de 7^{de} naar de 8^{ste} eeuw gedateerd (zie *infra*). Dit zou betekenen dat gebouw 14 in de 8^{ste} of 9^{de} eeuw te dateren is, wat op basis van het beperkte aardewerk mogelijk is.

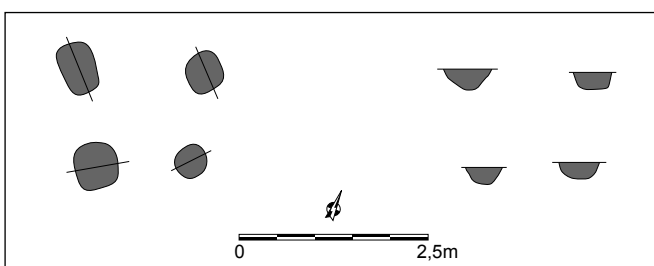
GEBOUW 15

Zo'n 12m ten noordoosten van gebouw 14 werd een vrij duidelijke rechthoekige vierpalige structuur aangetroffen (fig. 16). Dit gebouwtje bestaat uit vier paalsporen op de hoeken (505, 566, 574 en 576), meet 3,3 op 2,6m en is WNW-OZO georiënteerd (fig. 38). Met uitzondering van spoor 574 dat eerder onregelmatig is, zijn de paalsporen ovaal van vorm. Allevier de sporen hebben een vrij homogene donkergrijze vulling. Hun afmetingen variëren van 0,72 op 0,51m (566) tot 0,82 bij 0,69m (576). In doorsnede zijn deze sporen komvormig (fig. 39). De twee oostelijke sporen (574 en 576) zijn het diepst met respectievelijk 0,40 en 0,44m onder het archeologisch niveau (9,90m TAW). Sporen 505 en 566 zijn tot een diepte van respectievelijk 0,16 en 0,20m bewaard.

De vulling van paalsporen 505 en 566 bevatte twee wandscherven in handgevormd aardewerk verschaald met rode chamotte (10g), waarvan één aan de binnenzijde geëffend is. Spoor 576 leverde nog een schilfer van een dakpan (1g) op. Deze vondsten wijzen op een vroegmiddeleeuwse datering, vanaf de 6^{de} tot en met de 8^{ste} eeuw. Ook de kleur, textuur en aflijning van de paalsporen doen een vroegmiddeleeuwse datering vermoeden. Een iets jongere datering kan op basis van zulk een beperkte hoeveelheid dateerbaar materiaal, die mogelijk residueel kan zijn, natuurlijk niet volledig uitgesloten worden.

GEBOUW 16

In de oostelijke sector van het projectgebied, op ongeveer 11m ten zuidoosten van gebouw 15, werd een kleine vierpalige spieker van 1,5 bij 1,5m aangesneden (fig. 16). Dit gebouwtje is NNW-ZZO gericht en bestaat uit vier paalsporen (605 - 608) op de hoeken van de structuur (fig. 40 & 41). Deze paalsporen zijn afgerond rechthoekig tot vierkant van vorm en hebben een uitgeloopte grijsbruine vulling. Het grootste spoor (605) meet 0,68 op 0,43m in het vlak, het kleinste paalspoor (606) heeft zijden van 0,40m. In doorsnede vertonen deze paalsporen een komvormig profiel en halen ze dieptes gaande van 0,24 tot 0,28m onder het archeologisch niveau (9,69m TAW).



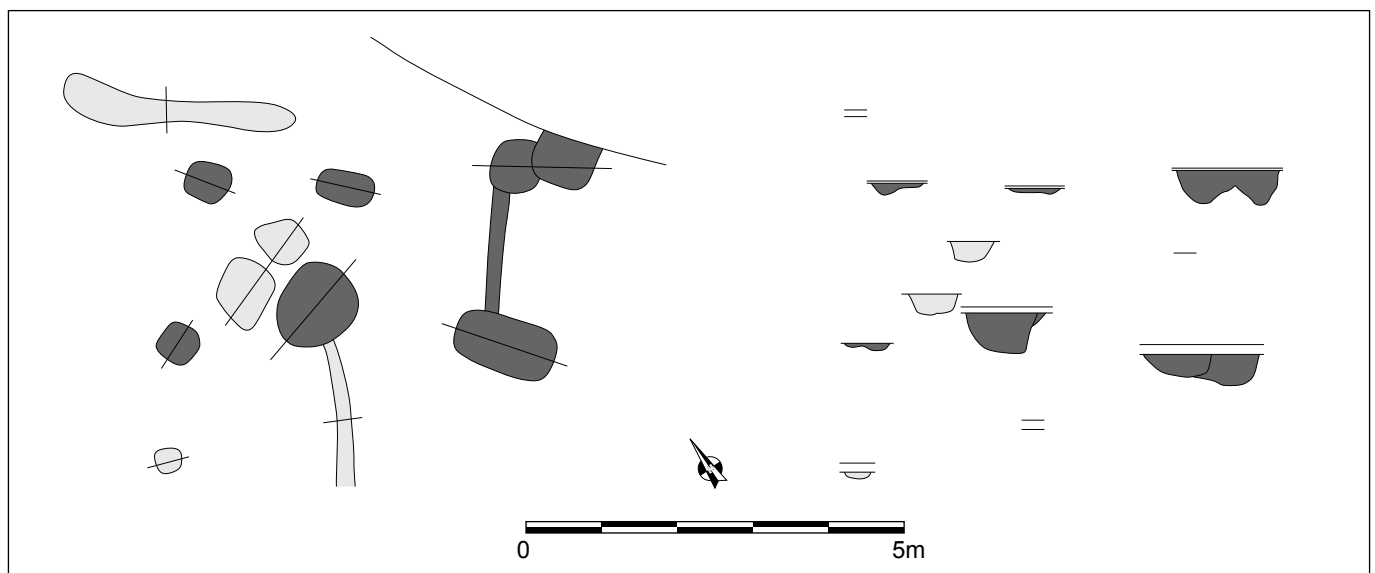
Figuur 41: Plattegrond en doorsneden van gebouw 16 (schaal 1-100)

In de vulling van spoor 605 werd één wandscherfje in handgevormd zandverschraald aardewerk (2g), met een vermoedelijk Karolingisch baksel, aangetroffen (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). De opvulling van paalspoor 608 leverde één dakpanfragment (31g) op. Ook voor dit gebouw berust de datering op een miniem vondstensemble. De vulling van de sporen lijkt echter sterk op de paalsporen van gebouw 14 dat in de 8^{ste}-9^{de} eeuw werd gesitueerd. Gebouw 16 wordt op basis van de eigenschappen van de sporen en het aardewerkscherfje in de vroege middeleeuwen gedateerd, met een voorkeur voor de Karolingische periode.

STRUCTUUR 17

Ongeveer 7,5m ten noordoosten van voorgaand bijgebouwtje bevindt zich een zone met paalsporen (582, 584a, 584b, 585, 612, 614, 615 en 617/618) en greppels (586, 613 en 616) (fig. 16). De configuratie van de sporen liet niet toe er meteen een duidelijk gebouw in te herkennen. Toch lijkt de densiteit aan sporen op deze kleine oppervlakte van 7 bij 3,5m te wijzen op een aanwezige structuur (fig. 42). Zo vertonen paalsporen 614 en 617/618 grote gelijkenissen naar grootte, vorm en opvulling, en worden ze bovendien verbonden door greppel 616. Aan de andere – noordwestelijke – zijde van de cluster bevinden paalsporen 582 en 585, die vormelijk ook sterk gelijkend zijn, zich op eenzelfde afstand – 2,25m – van elkaar. Paalspoor 615 bevindt zich op de lijn tussen sporen 585 en 617/618. Parallel aan, en op 0,5m ten noordoosten van, die lijn loopt greppel 586 (zie *infra*). Op dezelfde hoogte als paalspoor 615 ligt spoor 612 op de zuidwestelijke zijde tussen paalsporen 582 en 614. Spoor 612 oversnijdt greppel 613, die van daar uit nog 5,4m in zuidwestelijke richting loopt (zie *infra*). Al deze gegevens lijken erop te wijzen dat hier mogelijk een zespalige constructie aanwezig is die samenhangt met de nabijgelegen greppeltjes. Of het om een spieker gaat is niet duidelijk, hier kan eventueel ook een ingangsconstructie tot een met greppels omzoomde zone aanwezig zijn. Greppel 572 (zie *infra*) ligt namelijk 9,5m ten noordwesten van, en min of meer parallel aan, greppel 613. Voor de vroegmiddeleeuwse periode in deze streek zijn ook gebouwen in standgreppels gekend, bijvoorbeeld te Vosselare (DE LOGI & SCHYNKEL 2010: 23-25). De aanwezige greppels laten echter niet toe een plausibel gebouw te reconstrueren. Vermoedelijk dienden ze toch eerder als afbakening van een zone of erf. De vermoede structuur – gevormd door sporen 582, 585, 614, 616, 617/618, en mogelijk ook 612 en 615 – is NW-ZO georiënteerd en meet 4,2 bij 2,2m. Aan de zuidoostelijke korte zijde meten paalsporen 614 en 617/618 beide 1,4 op 0,75m. Ze worden aan hun noordwestelijke helft met elkaar verbonden door ondiepe greppel 616, die de afstand van 1,6m lang overbrugt en zelf een breedte van 0,22m heeft. Deze sporen hebben een uitgeloopte donkere grijsbruine vulling. De paalsporen bestaan in doorsnede uit twee komvormige uitgravingen (fig. 43). Mogelijk werden er twee palen in gefundeerd, of werden beide palen op een bepaald moment hersteld. De paalsporen hebben een bewaarde diepte van 0,48 (617/618) en 0,52m (614) onder het archeologisch niveau (9,78m TAW). Greppel 616 was zo ondiep bewaard dat er na opschaven niets meer van restte. De paalsporen (582 en 585) op de noordwestelijke zijde van de vermoede constructie meten in het vlak 0,54 bij 0,50m en zijn respectievelijk tot 0,09 en 0,15m onder het archeologisch vlak bewaard. Hun profiel vertoont

Figuur 42: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 17 (schaal 1-100)





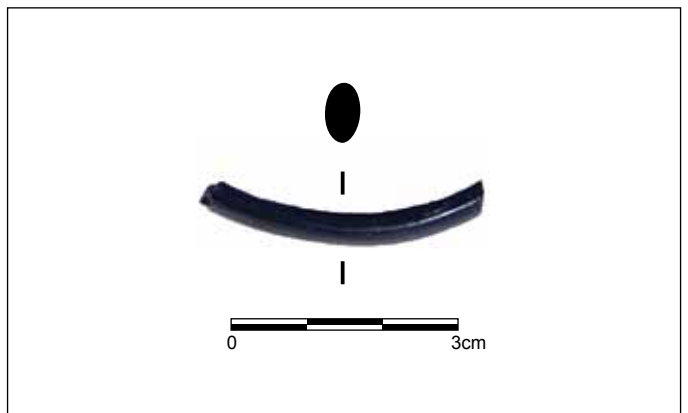
Figuur 43: Doorsnede op sporen 617 en 618



Figuur 44: Coupe op paalspoor 612



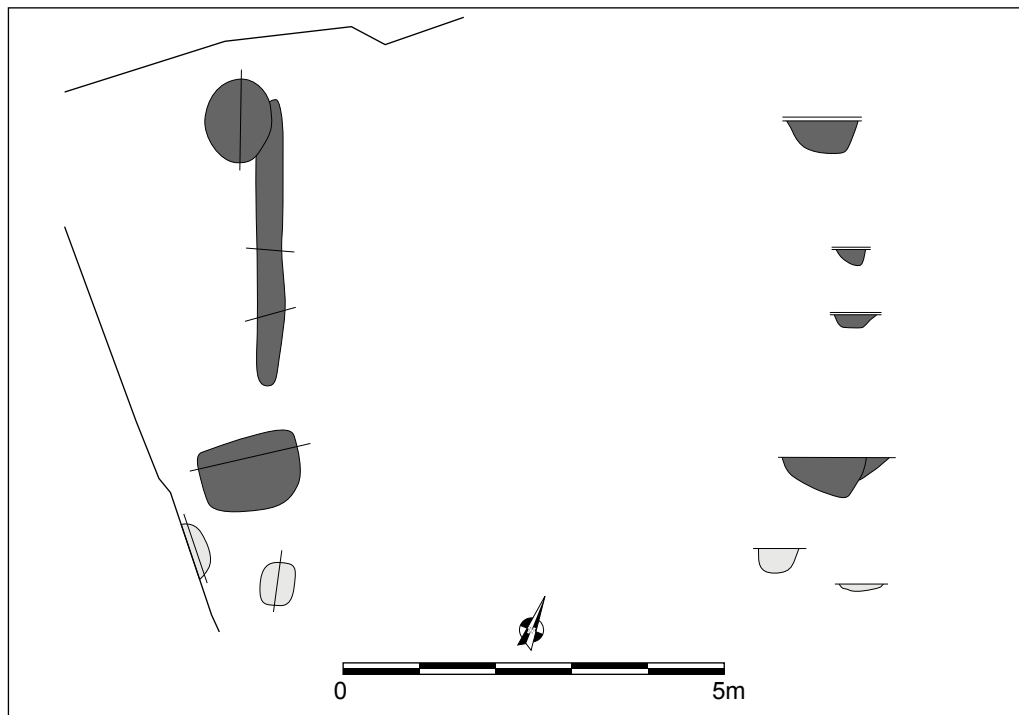
Figuur 45: Coupe op paalsporen 584a en 584b



Figuur 46: Fragment van een armband uit spoor 612 (schaal 1-1)

een ondiepe revolvertasvorm. Paalspoor 615, dat op de noordoostelijke zijde van de structuur ligt, heeft een gelijkaardige vulling, meet 0,69 bij 0,44m en is tot een diepte van 0,11m onder het archeologisch niveau bewaard. Paalspoor 612, dat tegenover 615 ligt, is een stuk groter en meet 1,08 op 0,62m. De vulling van dit ovaal spoor is opnieuw uitgeloozd donker grijsbruin. In profiel blijkt het om een diep komvormig paalspoor te gaan met een vrij homogene vulling (fig. 44). De onderzijde van spoor 612 bevindt zich op 0,62m onder het archeologisch vlak (9,78m TAW). Qua diepte sluit het spoor beter aan bij de meer zuidoostelijk gelegen sporen van deze cluster. Binnen de rechthoek gevormd door deze sporen werden nog twee sporen (584a en 584b) aangetroffen. Het betreft twee uitgeloozde donkergrijze paalsporen die in het vlak oorspronkelijk als één spoor werden gezien. Na opschaven en couperen bleek het om twee paalsporen te gaan. 584a en 584b meten respectievelijk 0,79 op 0,70m en 0,66 bij 0,58m. In doorsnede vertonen ze een komvormig profiel met beide een diepte van 0,28m ten opzichte van het archeologisch niveau (fig. 45). Op het eerste zicht lijken beide sporen geen verband te houden met de veronderstelde rechthoekige constructie, het is evenmin duidelijk of ze een functie hadden binnenin de structuur.

Twee paalsporen uit de kern van de constructie (614 en 617/618) bevatten scherven in aardewerk. Het betreft een uitstaande rand van een kogelpot met verdikte lip en een wandscherf, beide in handgevormde zandverschaalde waar (9g), en een fijne grijsgebakken en gedraaide wand met rode kern, type *Hamwih class 13* (HODGES 1981: 21), geïmporteerd uit Noord-Frankrijk (4g). Dit aardewerk suggereert een datering in de Karolingische periode, mogelijk in de 9^{de} eeuw (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). Uit de sporen 585, 614 en 617/618 werden bovendien nog tien stukken dakpan (629g), een stukje zwaar verbrande silex (3g), een brok tefriet (17g) en een metaalslak (6g) gehaald. Van de mogelijk geassocieerde sporen leverde enkel de vulling van 612 vondsten op. In aardewerk gaat het om een wandscherf in handgevormde waar verschaald met rode chamotte (4g) en een bodemscherf in zandverschaalde handgemaakte keramiek. Een laatste vondst afkomstig uit paalspoor 612 is die van een stukje van een donkerblauwe glazen armband (3g) (fig. 46). Het gebogen fragment is 3,82cm lang, 0,7cm breed en 0,38cm dik en heeft een ovale doorsnede. Dergelijke enkelribbige onversierde blauwe armbanden



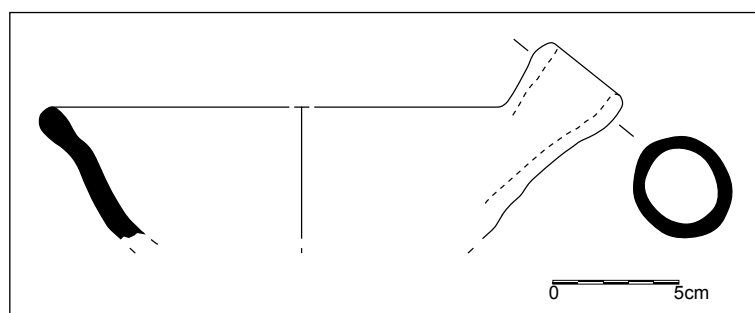
Figuur 47: Plattegrond en doorsnedes van gebouw 18 (schaal 1-100)

– type Haevernick 3a – komen hoofdzakelijk voor in de late ijzertijd, tussen 175 en 50 v.Chr. (VERBEKE & VAN BEEK 2014: 180-184). Dit stukje sieraad is, gezien de vroegmiddeleeuwse aardewerkscherven in het spoor, wellicht residueel van aard.

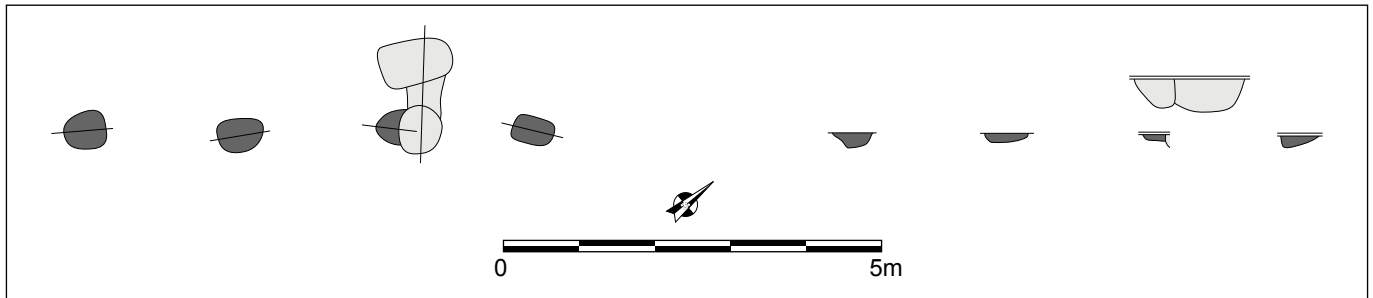
GEBOUW 18

Een volgende zeer hypothetische structuur bevindt zich in de uiterst westelijke hoek van het opgravingsvlak (fig. 16). Hier werden twee ovale paalsporen (401 en 406), verbonden door een greppel (402), aangesneden (fig. 47). Alledrie de sporen zijn uitgeloozd donker bruingrijs van kleur. Paalsporen 401 en 406 meten beide ongeveer 1,1 op 0,85m, ze hebben een komvormig profiel met de bodem op respectievelijk 0,47 en 0,53m onder het archeologisch niveau (9,72m TAW). Greppel 402 vangt aan ter hoogte van de noordoostelijke zijde van spoor 401 en loopt van daar uit 3,75m in zuidzuidoostelijke richting. Het spoor is wel zichtbaar aan de noordoostelijke kant van de doorsnede op paalspoor 406. Dit betekent dat de greppel waarschijnlijk de volledige afstand tussen beide paalsporen overbrugde, en dus 4,85m lang was. Greppel 402 is 0,38m breed en heeft een U-vormig profiel tot een diepte van maximaal 0,24m onder het archeologisch vlak. Deze configuratie van paalsporen en greppel doet vermoeden dat het om een standgreppel gaat tussen twee dragende palen. In de omgeving zijn vroegmiddeleeuwse gebouwen opgetrokken in standgreppels gekend in Vosselare (DE LOGI & SCHYNKEL 2010: 23-25) en iets verderop te Destelbergen (DE LOGI & DALLE 2013: 142-145). Vermoedelijk gaat het hier om een dergelijke structuur die slechts gedeeltelijk werd aangesneden en wellicht buiten het archeologisch vlak verder loopt in westzuidwestelijke richting, en mogelijk ook in noordnoordwestelijke en/of zuidzuidoostelijke richting.

In de vulling van beide paalsporen werden dakpanfragmenten en aardewerkscherven gevonden. De keramiek beslaat een dikwandige wandscherf in handgevormde waar verschaald met rode chamotte (29g), een randscherf met oor afkomstig van een pan en een wandscherf (fig. 48) – beide in handgemaakt zandverschaald aardewerk (118g). De drie dakpanfragmenten (294g) omvatten twee stukken van *imbrices* en één stuk van een *tegula*. Op basis van het aardewerk wordt deze deels aangesneden structuur gesitueerd in de 8^{ste}-9^{de} eeuw (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE).



Figuur 48: Randscherf met oor gevonden in spoor 401 (schaal 1-3)

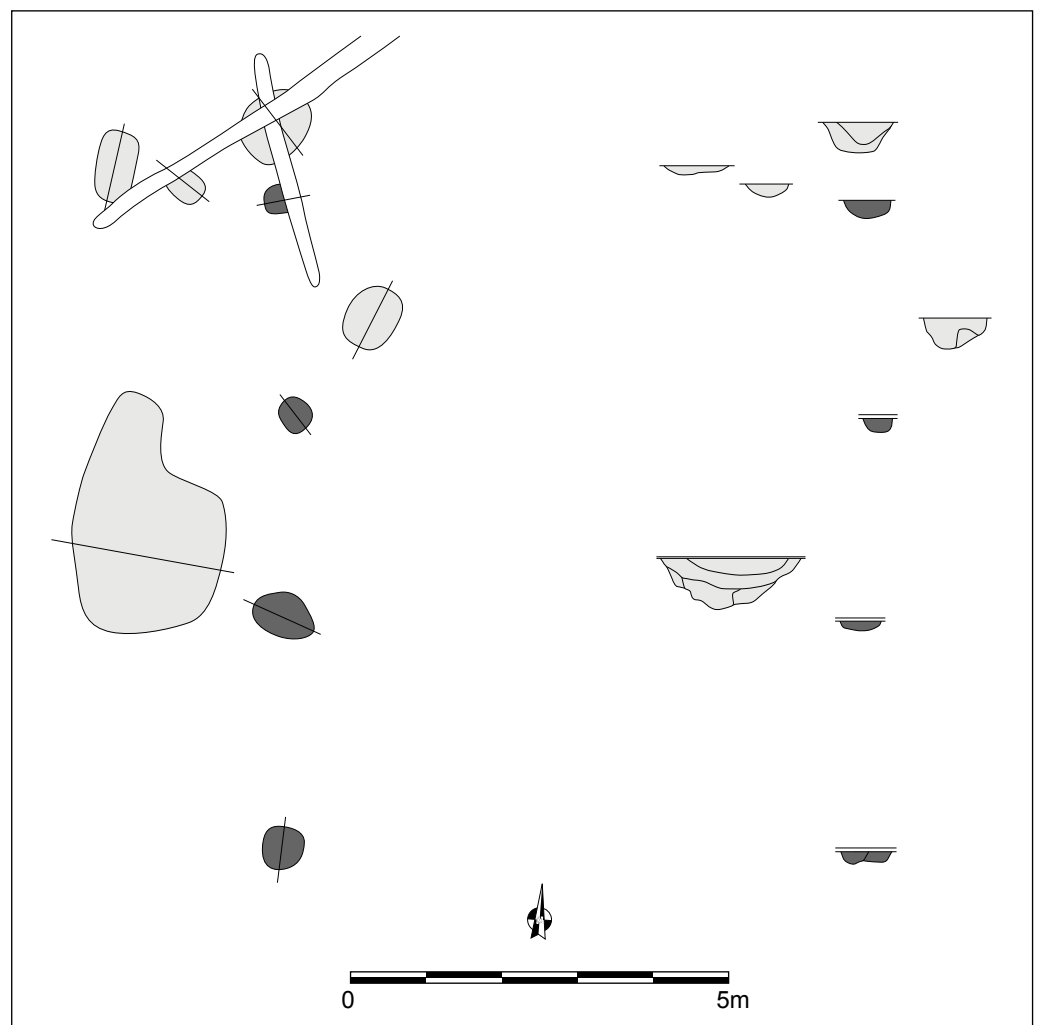


Figuur 49: Plattegrond en doorsnedes van palenrij 19 (schaal 1-100)

PALENRIJ 19

Een eerste palenrij ligt ter hoogte van gebouw 9, en wordt er ook door gesneden (fig. 16). Deze NO-ZW lopende rij bestaat uit vier paalsporen (411, 412, 464 en 466) die op een regelmatige tussenafstand van 2m van elkaar liggen (fig. 49). De palenrij heeft een lengte van minimum 6m, maar kan in zuidwestelijke richting doorlopen, aangezien de zuidwestelijke sleufwand zich op 1,5m van spoor 411 bevindt. Deze paalsporen zijn afgerond rechthoekig van vorm en hebben een bruingrijze kleur. Ze zijn allemaal ongeveer even groot, gemiddeld 0,53 bij 0,40m, vertonen een komvormig profiel, en halen – met uitzondering van ondieper spoor 412 (0,12m diepte) – een bewaarde diepte van 0,20 à 0,25m onder het archeologisch niveau (9,92m TAW).

De sporen van deze rij bevatten geen vondsten. Op basis van de kleur, uitlogingsgraad en textuur van hun vulling, en de oversnijding van paalspoor 464 door spoor 463, dat deel uitmaakt van een 9^{de}-eeuws bijgebouw, wordt deze rij van palen in de vroegmiddeleeuwse periode geplaatst, en waarschijnlijk vóór of in de loop van de 9^{de} eeuw.



Figuur 50: Plattegrond en
doorsnedes van palenrij 20
(schaal 1-100)

PALENRIJ 20

Centraal op het terrein, ter hoogte van structuur 14, werd een rij van vier paalsporen (495, 496, 519 en 520) aangesneden (fig. 16). Deze palenrij loopt van noord naar zuid over een afstand van 8,7m. De vier palen situeren zich op een interval van ongeveer 2,8m. De paalsporen zijn afgerond rechthoekig en meten gemiddeld 0,52 op 0,46m in het vlak (fig. 50). In doorsnede gaat het om komvormige sporen met een uitgeloogde bruingrijze vulling en een bewaarde diepte gaande van 0,17 (520) tot 0,24m (496) onder het archeologisch niveau (9,85m TAW).

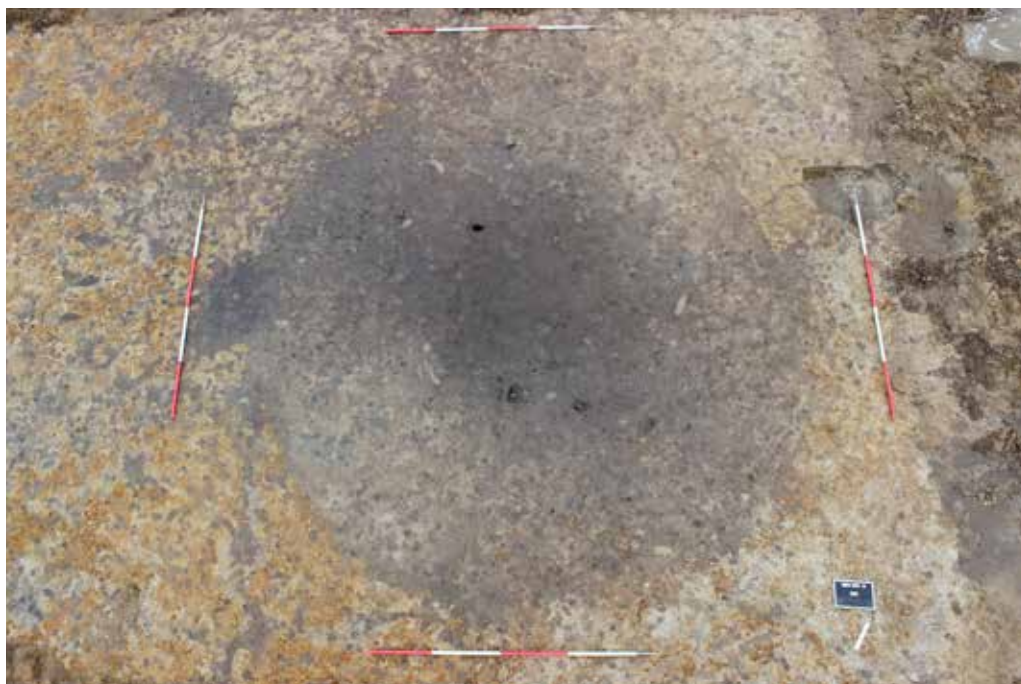
Enkel in de vulling van paalspoor 519 werd aardewerk gevonden. Het betreft twee wandscherven in handgevormde waar, één ervan is verschaald met rode chamotte en aan beide zijden geglad (12g), de tweede werd met zand verschaald (3g). In spoor 496 werd een stuk dakpan (38g) gevonden. Paalspoor 495 tenslotte, bevatte een groot stuk gebakken leem (460g). Mogelijk gaat het om een stuk bouw materiaal, maar het zou ook een stuk van een vuurbok kunnen zijn. Het aangetroffen aardewerk wijst in de richting van een Karolingische datering, maar gezien de beperkte hoeveelheid dateerbare vondsten, moet dit met enige voorzichtigheid benaderd worden (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE).

9.3. Waterputten

Bij het aanleggen van het archeologisch vlak werden twee grote min of meer circulaire structuren (500 en 600) aangesneden, waarvan vermoed werd dat het waterputten waren (fig. 15). Er werd naar de diepte van beide sporen gepeild met een edelmanboor. Spoor 500 bleek minstens 3m diep, spoor 600 minimaal 2,2m. Om de grondwatertafel plaatselijk te verlagen werd op 4 februari rond beide structuren een kaderbemaling aangelegd. Het onderzoek van de waterputten startte acht dagen later op 12 februari. Tijdens het couperen van waterput 600 bleek nog een oudere fase van het spoor dieper in de bodem bewaard te zijn. Deze oudere fase kreeg spoornummer 700.

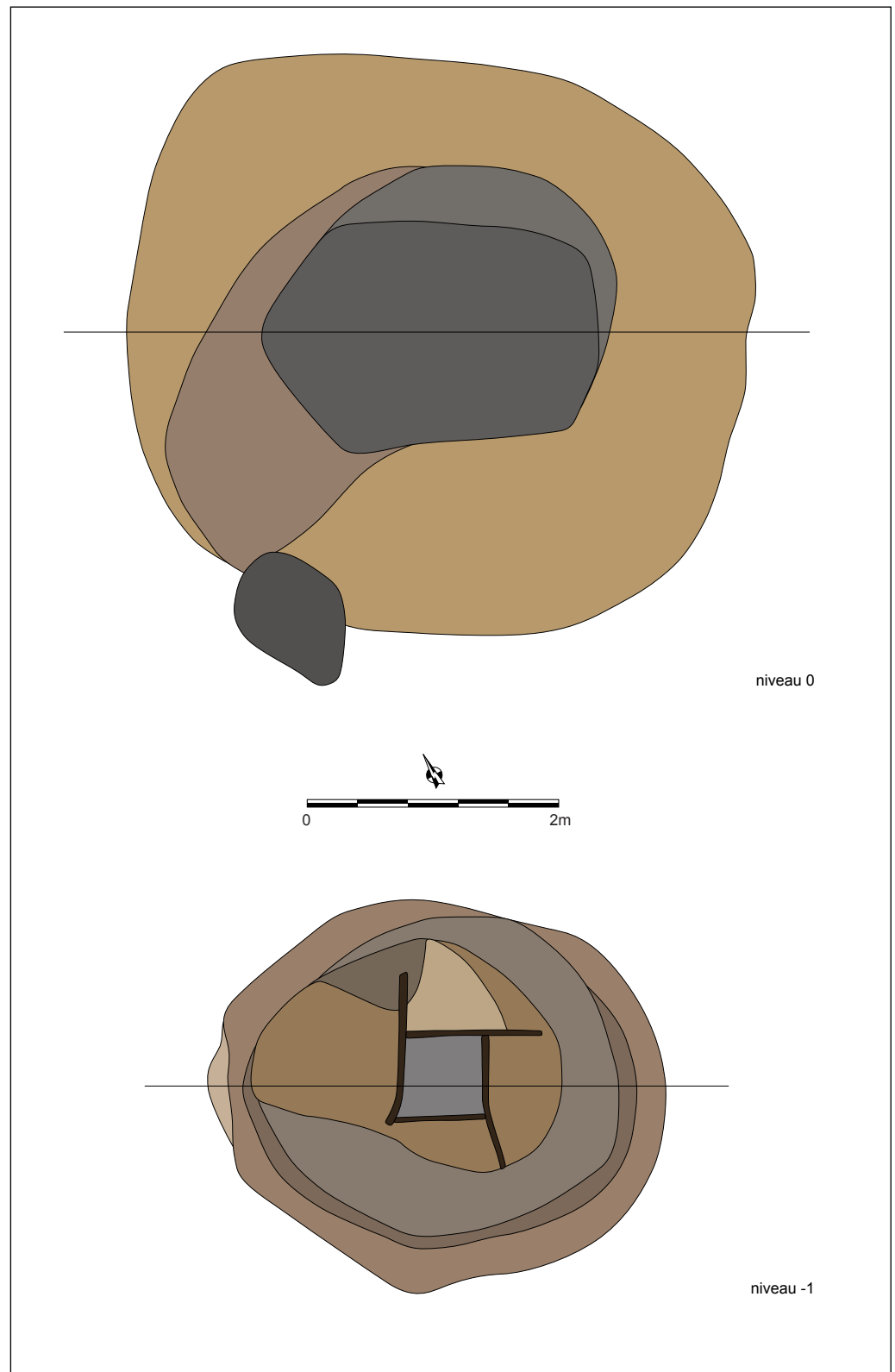
WATERPUT 500

In de westelijke sector van het opgravingsterrein werd een afgerond rechthoekig tot ovaal spoor van 5 bij 4,5m aangetroffen. Deze structuur bestaat uit een donkergrijze afgerond rechthoekige kern van 2,8 op 1,75m, waarrond een sterk uitgeloogde lichte grijsbruine band van circa 1,1m breed zit (fig. 51 & 52). De oriëntatie van het spoor is NW-ZO. Aan de westelijke rand wordt het spoor gesneden door een paalspoor (468) van bijgebouw 9. Met behulp van een rupskraan werd een NW-ZO gerichte doorsnede gemaakt op het spoor. In eerste instantie werd verdiept tot een niveau van 1,5m onder het archeologisch vlak (9,74m TAW) (fig. 53 & 56). Op deze diepte werd een aflijning van het vergane hout van een beschoeiing zichtbaar, en werd een tussentijds grondvlak aangelegd en geregistreerd. Daarna werd de coupe op dezelfde as nog



Figuur 51: Waterput 500 op het niveau van het archeologisch vlak

2,4m doorgezet tot de bodem van het spoor op een diepte van 3,9m onder het opgravingsvlak werd bereikt (fig. 55-57). De doorsneden en houten bekisting werd met de hand opgeschoond en uitgebreid geregistreerd. De houten elementen werd genummerd en bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek. Op het niveau van het tussentijds grondvlak had de structuur een ovale vorm met diameters van 3,6 en 3m. Het spoor was opgevuld met een zeer heterogene vulling bestaande uit brokken beige moederbodem vermengd met donkere en lichte bruingrijze zandleem. Centraal in het spoor was de aflijning van een houten bekisting zichtbaar (fig. 52 & 54). De beschoeiing was op dit niveau nog niet bewaard, maar het vergane hout liet een donkerbruine



Figuur 52: De plattegrond van waterput 500 op het eerste en tweede niveau (schaal 1-50)



Figuur 53: Het bovenste deel van de coupe op waterput 500

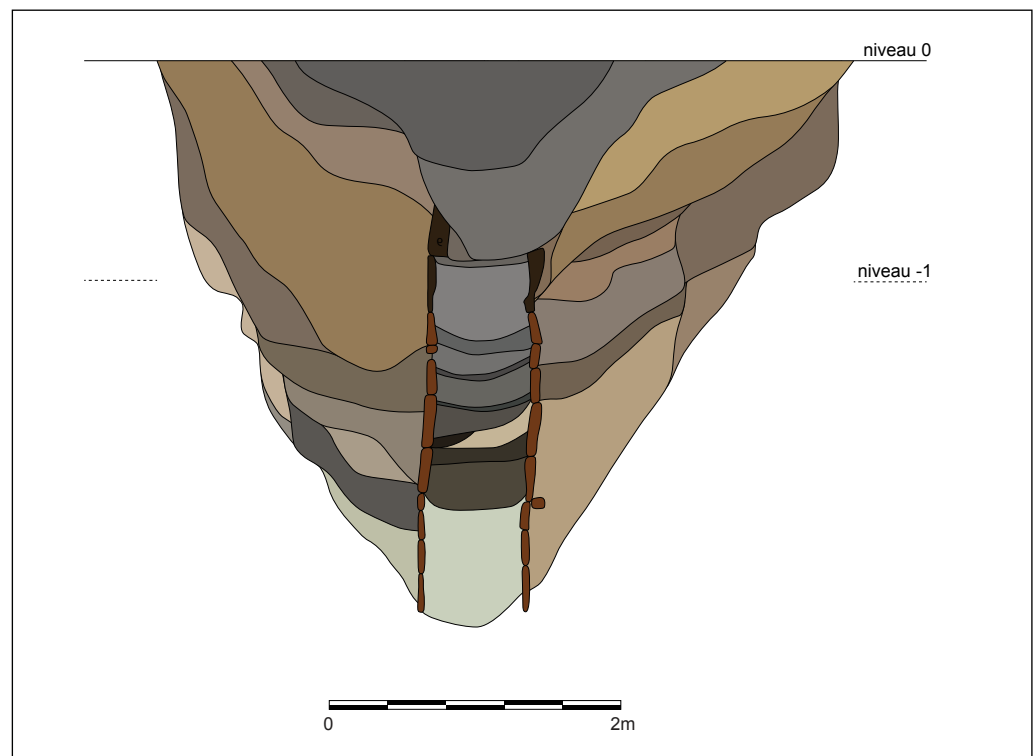


Figuur 54: Waterput 500 in het tussentijds grondvlak



Figuur 55: Zicht op het onderste deel van de doorsnede en de houten bekisting van waterput 500

aftekening na. Hieruit bleek dat het om een rechthoekige NO-ZW georiënteerde schacht ging met binnenafmetingen van 0,63 op 0,6m. De houten elementen die de schacht vormden staken telkens aan de linkzijde van de structuur nog ongeveer 0,45m uit (fig. 55). Deze constructiewijze in bekistingen lijkt in de regio eerder typisch te zijn voor vroegmiddeleeuwse waterputten. Ook de waterput die hier in 2010 werd opgegraven was op deze manier opgebouwd (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 35-41). Maar ook buiten Merendree is het een kenmerkend gebruik. Zo was één van de vroegmiddeleeuwse waterputten aan de Hoogstraat in Vosselare (DE LOGI & SCHYNKEL 2010: 43-46) van dit type, net zoals een aantal waterputten op de vroegmiddeleeuwse nederzetting op Sint-Denijs-Westrem – The Loop (DE LOGI *et al.* 2014: 53; HOORNE 2012: 88-97, 112-117, 136, 148-149), en te Destelbergen – Panhuisstraat (DE LOGI & DALLE 2013: 150-157). Voorlopig werden nog geen dergelijke constructies uit andere periodes vastgesteld, en lijkt er dus sprake van een typisch vroegmiddeleeuwse manier van beschoeien. Na verder verdiepen en vrijleggen van de bekisting werd duidelijk dat de schacht van deze waterput opgebouwd was uit horizontaal op elkaar gestapelde planken die steunden tegen vier verticaal in de grond geheide aangepunte balken in de hoeken van de koker. Deze hoekbalken hadden een lengte



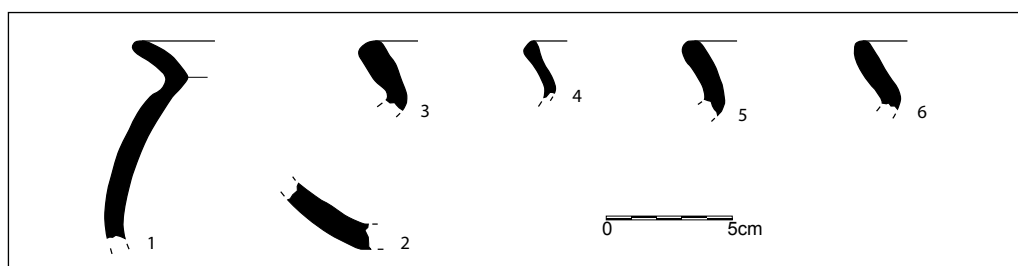
Figuur 56: De doorsnede van waterput 500 (schaal 1-50)



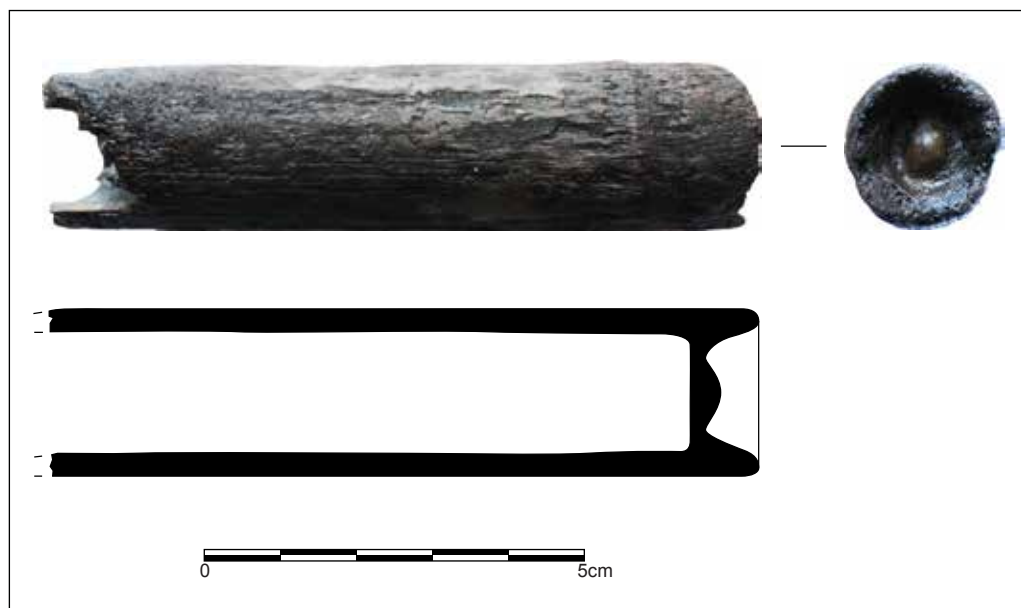
Figuur 57: Waterput 500 met de gedeeltelijk ontmantelde bekisting en coupe op de inhoud van de schacht

gaande van 1,97 tot 2,25m, en waren 0,09 tot 0,14m breed. De houten beschoeiing was over een hoogte van 2,07m bewaard en bestond uit horizontale planken en om de drie à vier planken een smallere horizontale stut. De bekisting was op die manier over acht tot tien horizontale elementen hoog bewaard. De gebruikte planken hebben een lengte gaande van 0,91 tot 1,28m, een breedte die varieert tussen 0,16 en 0,39m, en een dikte van 0,06 tot 0,09m. De horizontale stutten zijn langs de binnenzijde van de bekisting concaaf uitgewerkt en hebben aan de uiteinden een uitsparing die rond de verticale hoekbalken past. De stutten meten in de lengte 0,72 tot 0,96m, in de breedte 0,10 tot 0,15m, en zijn 0,05 tot 0,07m dik. Met uitzondering van twee planken, vertoonden de houten elementen geen uitsparingen of andere sporen die erop zouden kunnen wijzen dat het om recuperatiemateriaal gaat. De houtsoortdeterminatie wees uit dat alle elementen van de beschoeiing uit eik werden vervaardigd (VAN DAALLEN 2014: 3). Het profiel van waterput 500 heeft een trechtervorm en een gelaagdheid waaruit de verschillende fasen van de opvulling van het spoor kunnen afgeleid worden (fig. 55-57). De oudste fase is die van de aanleg, waarbij de trechtervormige kuil werd gegraven, de houten beschoeiing werd geplaatst en de zijanten van de kuil terug werden aangevuld. De aanlegfase (lagen 6-8, 11-17, 32-37, en mogelijk ook lagen 4 en 5) omvat lagen met een zeer heterogene vulling bestaande uit beige brokken versmeten moederbodem vermengd met bruinigrijze tot donkergrijze zandleem. Het onderste pakket binnen de bekisting van de waterput (laag 31) is een 0,78m dikke laag van steriele blauwgroene zandleem. Hierboven zitten twee donkergrijze lagen (lagen 25 en 24), die door een laagje steriele beige zandleem (laag 29) worden bedekt. Hierboven is een afwisseling zichtbaar van fijne donkergrijze humeuze laagjes en bredere grijze pakketten (lagen 10, 18, 19, 21-23, 26-28 en 30). De inzak is de laatste opvullingsfase van het spoor en is een trechtervorm bestaande uit homogene grijze lagen (lagen 2 en 3), en centraal bovenaan het profiel een homogeen donkergrijs pakket (laag 1).

De lagen van de aanlegfase bevatten één wandscherf in handgemaakte waar verschaald met rode chamotte (13g), vier wanden en een eenvoudig uitstaande randscherf, met verticale schraapsporen, van een kogelpot (fig. 58: 1) in handgevormd zandverschaald aardewerk (96g), en een uit Noord-Frankrijk geïmporteerde bodemscherf in reducerend gebakken gedraaid aardewerk met een rode kern (70g), type *Hamwih class 13* (fig. 58: 2) (HODGES 1981: 21) (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). In de aanleg werden behalve keramiek ook twintig stukken van dakpannen (2009g) – waaronder twee afkomstig van *imbrices* en dertien van *tegulae*, tien fragmenten Doornikse kalksteen (986g), een stuk kwartsietische zandsteen (491g), een metaalslak (153g) en de kop van een *humerus* van een rund (40g) (persoonlijke mededeling N. VANHOLME). In de opvullingspakketten binnen de bekisting werden één eenvoudig uitstaande geëffende randscherf in handgevormde waar verschaald met rode chamotte (12g) (fig. 58: 3), en vijf wandscherven in handgemaakt zandverschaald aardewerk (25g) gevonden, naast zeven stukken dakpan (257g), een brok tefriet (19g), een stuk Doornikse kalksteen (1173g) en een metaalslak (62g). De laatste fase van opvulling, de inzak, leverde een eenvoudig uitstaande rand (fig. 58: 6) en één wandscherf in handgevormde waar verschaald met rode chamotte (30g), en twee eenvoudig uitstaande randen (fig. 58: 4-5) – waarvan één met verticale schraapsporen – en acht wandscherven in handgemaakt zandverschaald aardewerk (70g), zeventien stukken dakpan (941g) – waaronder drie stukken van *imbrices* en vijf stukken *tegulae*, zeven fragmenten Doornikse kalksteen (394g), één stuk kwartsietische zandsteen (55g), een metaalslak (136g), één varkenskie (3g) (persoonlijke mededeling N. VANHOLME), en een houten huls (fig. 59) op. Dit houten buisje heeft een lengte van 9,3cm en een diameter van 2,2cm. Aan één uiteinde is het object gesloten, de andere zijde is open en mogelijk afgebroken. De functie van het kokertje is niet duidelijk, maar het zou om een soort van handvat of houten steel kunnen gaan. Dit vondstensemble wijst op een datering van deze waterput in de 8^{ste}-9^{de} eeuw. De chamotte-verschaalde randen zijn vrij strak uitgevoerd wat eerder kenmerkend is voor de laatste fase



Figuur 58: Selectie uit de aardewerkvondsten gedaan in waterput 500 (schaal 1-3)



Figuur 59: Hol houten buisje afkomstig uit de inzak van waterput 500 (schaal 1-1)

in dit type aardewerk (8^{ste} eeuw). Ook de dominante aanwezigheid van zandverschraalde waar doet vermoeden dat het spoor zich op de overgang van de 8^{ste} naar de 9^{de} eeuw situeert (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE).

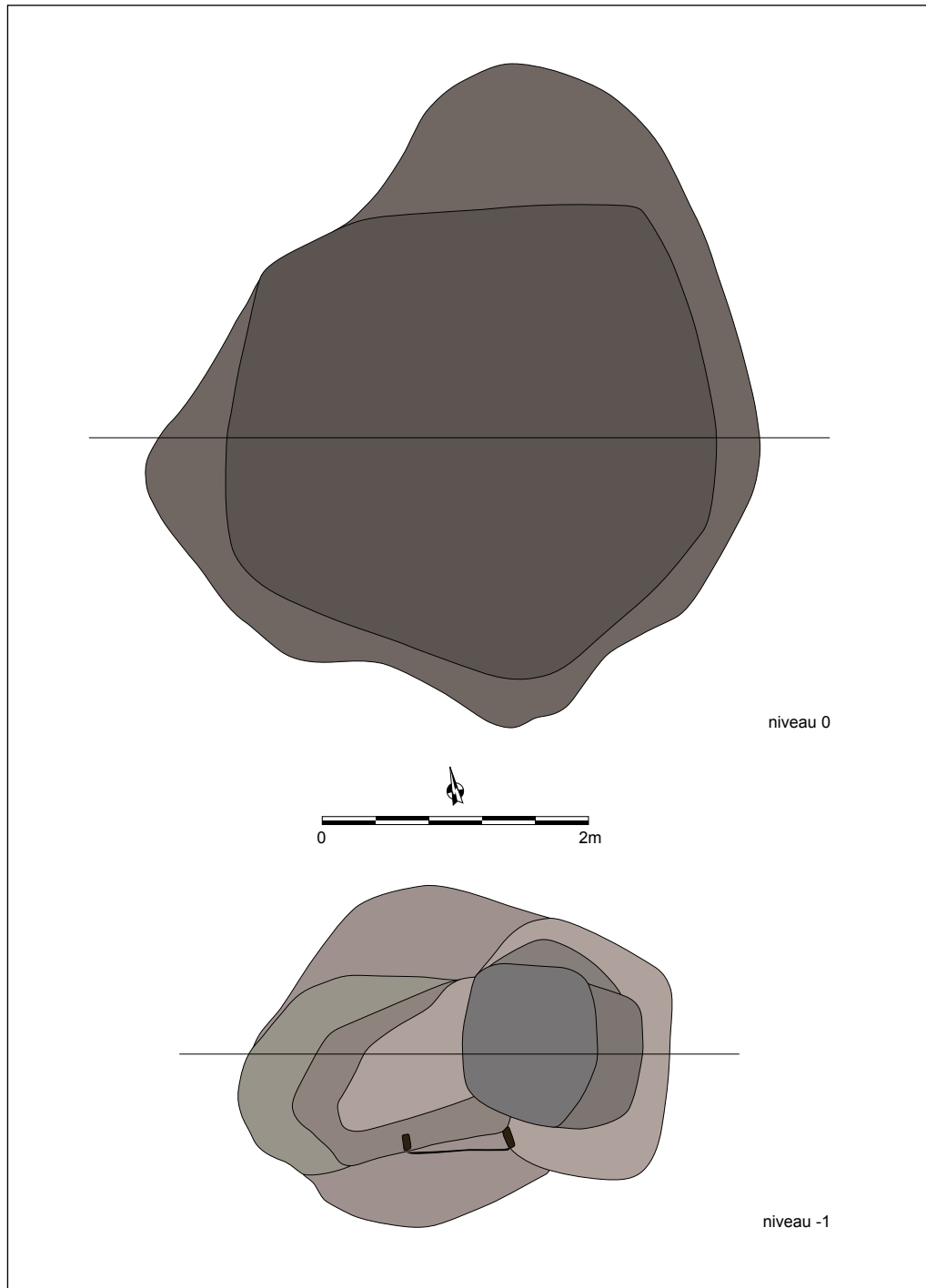
Alle planken en balken van de bekisting werden bemonsterd en ingestuurd voor dendrochronologisch onderzoek. Vijf planken (H14, H29, H31, H38 en H39) werden door de wetenschapper geselecteerd voor onderzoek. Hieruit bleek dat drie planken (H29, H31 en H39) afkomstig zijn uit dezelfde eik, die gekapt werd in de herfst of winter van 790-791. Eén plank (H14) kon niet gedateerd worden, en de boom voor plank H38 zou eerder rond 775 gekapt zijn (VAN DAALEN 2014: 3-6). Mogelijk is in het geval van H38 sprake van een hergebruikte plank. Deze dendrochronologische datering bevestigt de datering van de opvulling van het spoor gemaakt op basis van het erin aangetroffen aardewerk.

WATERPUTTEN 600 EN 700

Op 15m ten zuidoosten van waterput 500 werd een donkergrijs WNW-OZO gericht ovaal spoor met diameters van 4,3 en 4,7m aangesneden (fig. 60 & 61). Dit spoor werd pas goed zichtbaar nadat de bovenliggende laag (555), die uit de volmiddeleeuwse periode stamde,



Figuur 60: Bovenaanzicht van waterput 600 op het niveau van het archeologisch vlak



Figuur 61: De grondvlakken van waterputten 600 en 700 op twee niveaus (schaal 1-50)

werd weg geschaafd. Het spoor werd gecoupeerd met de kraan op een O-W gerichte as. Op een diepte van 1m onder het archeologisch niveau (9,70m TAW) werd een tussentijds grondvlak aangelegd (fig. 61 & 62). Het geheel was ovaalvormig en mat 2,6 bij 3,2m, en bestond uit een zeer heterogene donkergrijs vulling doorspekt met versmeten brokjes beige moederbodem. In het oosten van het spoor was een homogene donkergrijze rechthoek zichtbaar met afmetingen van 1 bij 1,2m. Hieruit werd duidelijk dat een, vermoedelijk rechthoekige, bekisting werd aangelegd tegen de oostelijke buitenrand van het spoor. Deze beschoeiing en zijn aanleg doorsnijden hiermee een oudere aanlegfase. Net ten zuidwesten van de donkergrijze kern was een nauwelijks zichtbare aflijning aanwezig. Deze bleek, na plaatselijk verdiepen, afkomstig van de, 0,75m brede, zuidelijke wand en twee aangrenzende hoekpalen van een oudere bekisting. Het gaat dus om een tweefasige waterput. De oudste fase kreeg spoornummer 700, de jongste werd spoornummer 600.

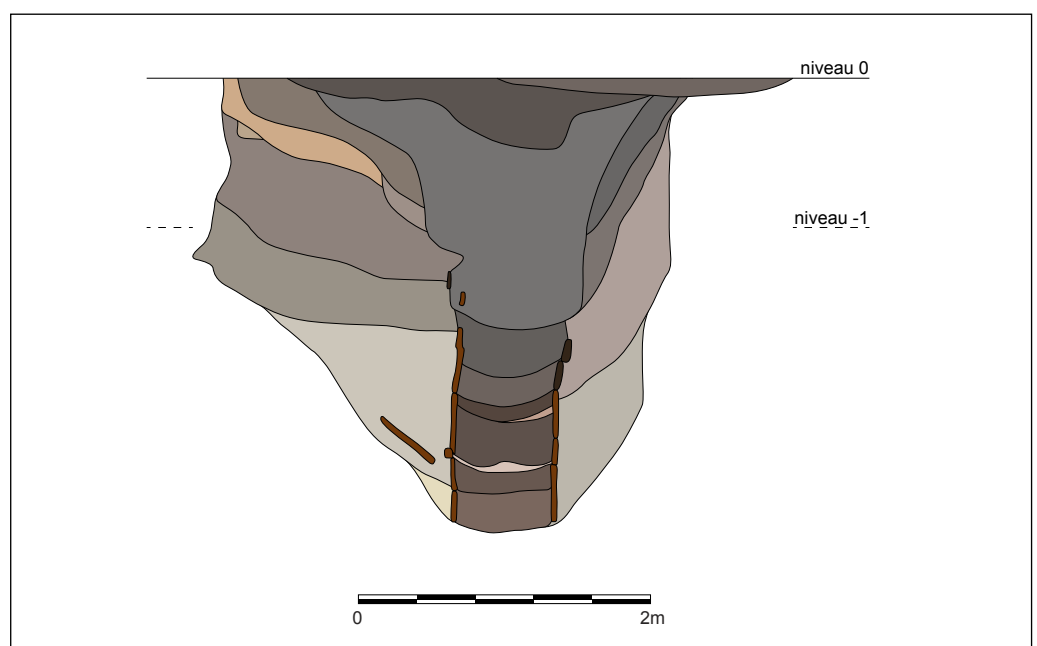
*Figuur 62: Het tussentijds
grondvlak op waterputten 600
en 700 wordt opgetekend*



*Figuur 63: Het bovenste
gedeelte van de coupe op
waterputten 600 en 700*



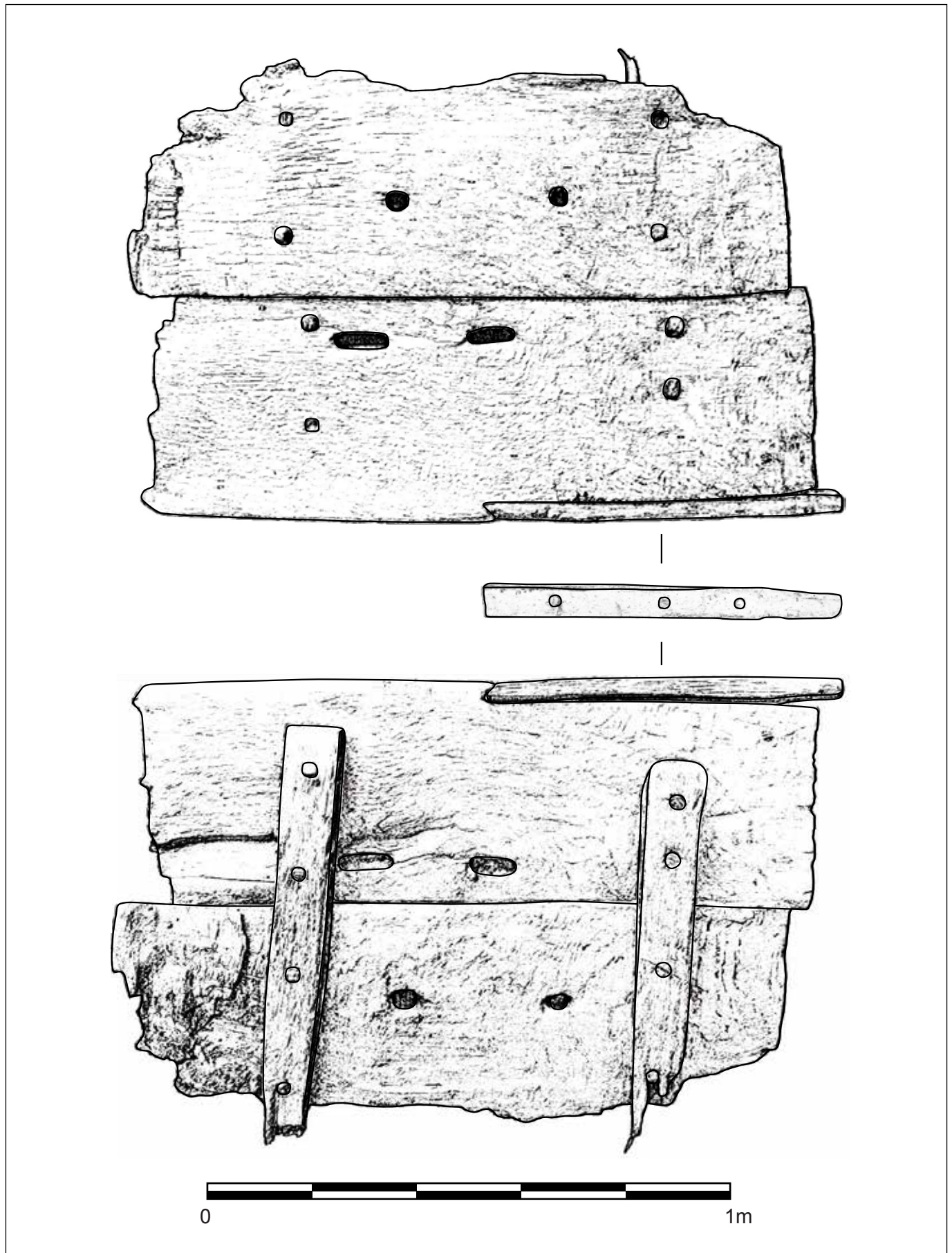
*Figuur 64: Het profiel van
waterput 600 (schaal 1-50)*



De doorsnede op het spoor werd op dezelfde as verder gezet om waterput 600 te onderzoeken. Deze waterput vertoonde een trechtervormig profiel met een diepte van 3,1m onder het archeologisch niveau (fig. 63 & 64). Vanaf een diepte van 1,7m was een N-Z georiënteerde houten bekisting bewaard die nog een hoogte van 1,3m had (fig. 65). Deze vierkante houten constructie had aan de binnenkant zijden van 0,8m. De structuur bestond in essentie uit vier verticaal in de grond geheide aangepunte balken binnen in de hoeken van de schacht. Deze hoekbalken meetten 1,4 tot 1,87m in de lengte en hadden breedtes gaande van 0,07 tot 0,23m. Een van de hoekbalken was op drie plaatsen doorboord. Deze gaten konden niet met de waterputconstructie in verband gebracht worden en wijzen vermoedelijk op de aanwending van gerecupereerd hout. Aan deze vier hoekbalken was in de zuidwestelijke hoek een extra balk toegevoegd. Deze balk mat 1,33 bij 0,11m. Uit de vorm ervan kon niet opgemaakt worden of het om een echte hoekbalk ging of een verticaal hergebruikte stut. Tegen de buitenzijde van de staande balken waren horizontaal planken op elkaar geplaatst. Deze hadden lengtes gaande van 1 tot 1,45m, wat voor variërende buitenafmetingen van de structuur zorgde. De planken hadden breedte tussen 0,18 tot 0,38m en waren 0,03 tot 0,08m dik. Ook een aantal van deze horizontale planken vertoonden doorboringen, uitsparingen, gleuven op de smalle zijden en pengatverbindingen die niet met de waterput in verband stonden. Het is duidelijk dat heel wat van de houten elementen waaruit deze beschoeiing werd opgebouwd afkomstig is van een oudere ontmantelde houten constructie. Twee horizontale elementen waren zogenaamde concaaf uitgewerkte stutten die de hoekbalken omvatten en het inklappen van de schacht beletten. Ook een van deze stutten was twee maal doorboord. Dat de bekisting van waterput 600 grotendeels uit recuperatiemateriaal bestond werd nogmaals bevestigd door de opbouw van de westelijke zijde van de schacht. Het onderste deel van deze wand bestond uit een houten paneel dat uit verschillende elementen was samengesteld (fig. 66 & 67). Twee boven elkaar geplaatste horizontale planken van circa 1,3 bij 0,4m en 0,06m dikte waren aan elkaar bevestigd door middel van twee dwarslatten voorzien van pengatverbindingen. Deze dwarslatten vingen aan op ongeveer 0,09m van de onderzijde van de onderste plank en waren afgebroken ter hoogte van de bovenzijde van de bovenste plank. Naar alle waarschijnlijkheid moet dit houten paneel oorspronkelijk uit meer dan twee horizontale planken bestaan hebben, en liepen de dwarslatten dus nog verder door. In beide latten zaten vier pengatverbindingen die ze aan de planken bevestigden. Aan de onderzijde van de onderste plank was nog een bijkomend element zichtbaar. De onderzijde van deze plank had over de helft van de lengte een uitsparing waarin een lat vervat zat, op zo een manier dat ze gelijk liep met de onderkant van het paneel. Deze lat stak 0,05m verder uit dan de zijkant van de plank, en was er met drie pengatverbindingen aan vastgemaakt. Tenslotte waren in de horizontale planken van dit paneel een aantal uitsparingen aanwezig. In de onderste plank gaat het om twee langwerpige uitsparingen van ongeveer 0,1 op 0,03m. In de bovenste plank zaten twee ronde doorboringen met een diameter van ongeveer 0,035m. Het is duidelijk dat dit geheel een specifieke functie had voor het hergebruikt



Figuur 65: Zicht op de bekisting van waterput 600



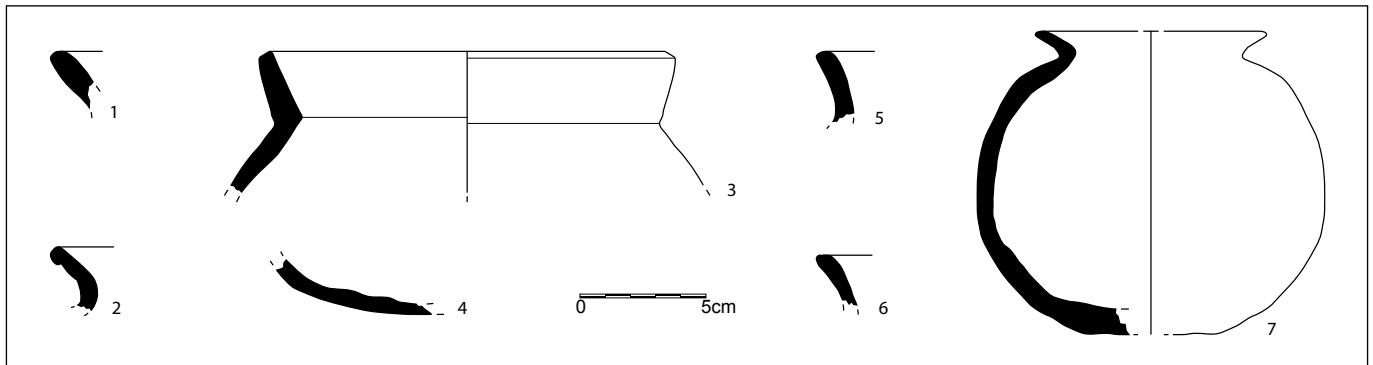
Figuur 66: Deel van een houten deur dat werd hergebruikt in de bekisting voor waterput 600 (schaal 1-10)

werd in de beschoeiing van waterput 600. Bij opgravingen in Novgorod (Noordwest-Rusland) werden heel wat houten bouwelementen uit de middeleeuwen teruggevonden. Eén van de houten constructies vertoont bijzonder veel gelijkenissen met het samengestelde paneel van Merendree: een deur uit de late 10^{de} eeuw bestond uit twee planken die werden samengehouden door twee dwarslatten met pengatverbindingen. Aan de onderzijde is ook steeds een uitstekend element zichtbaar, dat waarschijnlijk als een soort scharnier dienst deed (FARADJEVA 2007: 77-80). Hoogstwaarschijnlijk werd het hout van een in onbruik geraakte deur hergebruikt bij de opbouw van deze waterput. Mogelijk waren de langwerpige uitsparingen grepen en diende de ronde doorboringen ter bevestiging van een handvat, slot of iets dergelijks. Aan de buitenkant waren tegen de horizontaal geplaatste planken en het samengestelde paneel op enkele plaatsen ook bijkomend verticale planken aangebracht. De hele constructie oogt eerder rommelig, wat wellicht te maken heeft met het gebruik van recuperatiemateriaal dat niet op maat van deze structuur was vervaardigd. In het trechtervormig profiel van waterput 600 konden de fases van aanleg, opvulling van de bekisting, en inzak duidelijk herkend worden. De lagen van de aanlegfase (lagen 6-15, 17, 23, 24 en 38) zijn heterogene grijze tot lichtgrijze pakketten zandleem vermengd met beige versmeten moederbodem. De opvulling van de schacht (lagen 25-30, 36 en 37) bestaat uit donkergrijze humeuze lagen met hier en daar een fijn bandje versmeten of verspoelde beige moederbodem. De inzak bevond zich, net zoals de bekisting, enigszins acentraal aan de oostelijke kant van het spoor. Deze komvormige fase volgt min of meer het verloop van het bovenste, vergane, gedeelte van de waterputbeschoeiing, en bestaat uit homogene donkergrijze lagen (lagen 1-5 en 16).

In de aanlegfase werden in handgevormde waar verschaald met rode chamotte (26g) een eenvoudig uitstaande randscherf (fig. 68: 1) en drie wanden – waarvan twee geglad – gevonden, en één reducerend gebakken gedraaide wand met rode kern (2g) – type *Hamwih class 13* (HODGES 1981: 21) – geïmporteerd uit Noord-Frankrijk (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). Behalve aardewerk werden in deze lagen ook nog 24 stukken dakpan (3321g), waaronder zestien stukken van *tegulae* en één stuk van een *imbrex*, gevonden. In natuursteen werden zes stukken Doornikse kalksteen (9307g) gerecupereerd van het formaat van bouwstenen. Mogelijk zijn deze stukken Doornikse kalksteen afkomstig van een natuurstenen constructie in de nabije omgeving. Andere natuurstenen vondsten zijn vier stukken kwartsietische zandsteen (827g), een brokje tefriet (25g) en een mantelafslag in silex (16g). In de aanleg werden ook nog een metaalslak (145g) en twee stukken dierlijk botmateriaal (26g) aangetroffen. Het bot beslaat een fragment van een *humerus* van een rund, en een deel van een lang been – *femur* of *humerus* – eveneens van een rund (persoonlijke mededeling N. VANHOLME).



Figuur 67: Veldopname van het paneel dat in de bekisting van waterput 600 werd hergebruikt



Figuur 68: Selectie uit de aardewerkvondsten gedaan in de opvulling van waterput 600 (schaal 1-3)

De lagen binnen de schacht van de waterput leverden verschillende vondstcategorieën op. Een bodemscherf in *terra sigillata* (16g) is Romeins van datering en mag als residueel materiaal beschouwd worden. Twee wandscherven in handgemaakt aardewerk verschaald met rode chamotte (23g), een eenvoudig uitstaande rand met verticale schraapsporen (fig. 68: 3), een bodem van een kogelpotvorm (fig. 68: 4) en drie wanden in handgevormde waar met zandvershraling (193g) zijn, net zoals een randscherf met verdikte lip (fig. 68: 2) in reducerend gebakken en gedraaide waar (7g), vroegmiddeleeuws van datering (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). De bouwmaterialen en natuurstenen die binnen de bekisting werden gevonden beslaan 78 stukken van dakpannen (6436g) – waarvan tien afkomstig van *imbrices* en 40 van *tegulae*, 22 stukken Doornikse kalksteen (12018g), twee stukken kwartsietische zandsteen (160g), en een grote brok zogenaamde Romeinse mortel (197g) bestaande uit een witte kalkmortel doorspekt met kleine stukjes dakpan. In de op één na oudste laag binnen de beschoeiing (laag 36) werd een vrij grote hoeveelheid dierlijk botmateriaal aangetroffen. Het grootste deel is afkomstig van rund, en beslaat schedelfragmenten van een bovenkaak met aanwezigheid van de twee tandrijen en de oogkas, vijf stukken onderkaak afkomstig van minstens drie individuen, twee *scapulae* (schouderbladen), een *ulna* (ellepijp), een mogelijk aangevreten *tibia* (scheenbeen), een *radius* (spaakbeen) in de lengte doormidden gekapt, drie distale gekapte delen van *humeri* (opperarmbeenen), een proximale *epifyse* van een *femur* (bovenste uiteinde van een dijbeen) van een subadult, een halve *pelvis* (bekken), en vijf bovenkieszen en dertien tandfragmenten. Van schaap of geit werden twee onderkaken met kauwsporen en snijsporen (fig. 69), en een *pelvis* gerecupereerd. De andere stukken dierlijk bot zijn een volledige wervel van een groot zoogdier, twee wervelfragmenten, een *metatarsus* (middenvoetbeentje) met kauwsporen, een bekapte *femur* (proximaal deel en schacht) en vijf ongedetermineerde fragmenten. Opvallend zijn de vele stukken met kauwsporen. Deze kunnen erop wijzen dat het botmateriaal na verwerking niet meteen in de waterput werd gedeponeerd, maar een zekere tijd aan het oppervlak rondslingerde en er blootstond aan knagende dieren zoals honden, katten en ratten. Bovendien werden verschillende lange beenderfragmenten op dezelfde wijze gekapt (fig. 70). Mogelijk gebeurde dit om het merg uit het bot te halen. De snijsporen op een van de onderkaken wijzen er eveneens op dat het botmateriaal lokaal door de mens bewerkt werd zij het voor het vlees, merg of het leder (persoonlijke mededeling N. VANHOLME).

Figuur 69: Fragment van een onderkaak met snijsporen



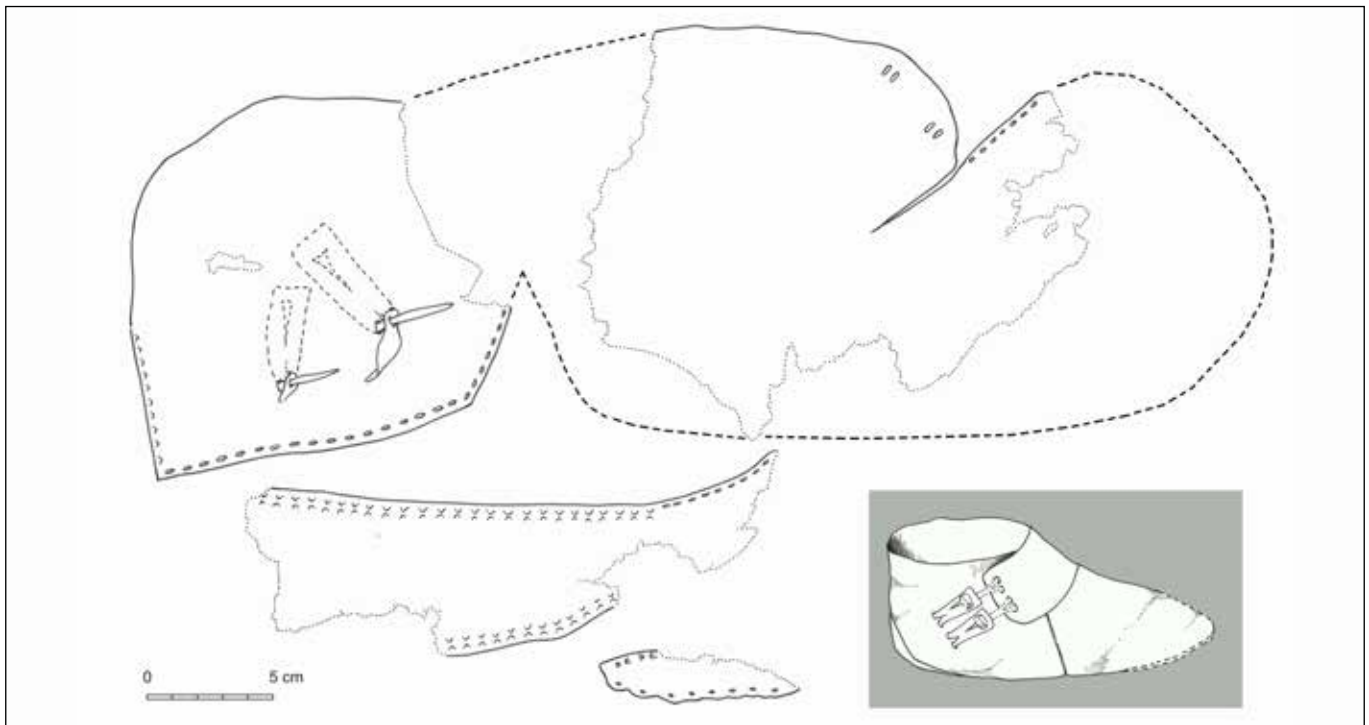
Figuur 70: Stukken van beenderen, mogelijk bekapt voor het merg





Figuur 71: De lederen fragmenten die werden aangetroffen in de schacht van waterput 600

Uit laag 29 werd een vondst in runds- of kalfsleder gehaald. Het gaat om drie bovenleerfragmenten afkomstig van één groot stuk leer en een symmetrische zool met spits uitlopende hiel (fig. 71 & 72). Op een van de stukken bovenleer zijn nog twee sluitingselementen aanwezig. Dit zijn langwerpige trapeziumvormige stukjes leder voorzien van een driehoekig knoopsgat, die met hun gesplitst uiteinde door twee sneetjes in het bovenleer werden gehaald en aan de binnenzijde van de schoen dicht werden geknoopt. Bovenleer en zool werden aan elkaar gehecht door middel van vlees-vleessteken, behalve aan de hiel waar gebruik werd gemaakt van vlees-nerfsteken. Het bovenleer bestond vermoedelijk uit één stuk leer dat een naad had aan de mediale voetzijde. Aan de ene kant bestond deze naad uit een vlees-nerfsteek, aan de andere zijde uit een vlees-zijrandsteek. De hoogte van de schoen bedraagt 0,14m, wat op een enkelhoge schoen wijst. Het bovenleer omvat ook een overslagflap, die over de wreef sloeg, met twee paar gaatjes. Deze doorboringen corresponderen met de twee sluitingselementen, en bevatten oorspronkelijk rolknoopjes die door de trapeziumvormige lipjes dienden gehaald te worden. Vermoedelijk betreft het een rechterschoen met de overslagflap op de buitenzijde (laterale) zijde van de voet. Een laatste element is een halfmaanvormig lederen element met vlees-nerfsteken. Waarschijnlijk betreft het een verstevigend element aan de binnenzijde van de schoen (MOENS 2014: 5-7). Dit schoentype werd in Vlaanderen nog niet aangetroffen, maar wel reeds in het buitenland. Volgens de typologie van Goubitz gaat het om type 20 (GOUBITZ *et al.* 2001: 147), dat zeer populair zou geweest zijn in Engeland en gedragen werd van de 8^{ste} tot de 13^{de} eeuw, maar zijn hoogtepunt kende in de 9^{de} en 10^{de} eeuw (GOUBITZ *et al.* 2001: 147). Dergelijke enkelhoge schoenen werden er al aangetroffen in Norwich en York. Een studie naar aanleiding van de schoenen uit York plaatst dit type onder Style 4a2, en dateert ze in de 10^{de} eeuw (MOULD *et al.* 2003: 3302-3306). In Frankrijk zijn dergelijke schoenen ook gekend op een site in Saint-Denis, waar ze in de 9^{de} eeuw werden gesitueerd (GOUBITZ *et al.* 2001: 147-149, fig. 3). En in het Nederlandse Middelburg werden ook al gelijkaardige schoenen opgegraven (HENDRIKS 1964: 114-116; HALD 1972: 108-112) (MOENS 2014: 7). Uit verschillende opgravingen blijkt dat schoenen regelmatig in waterputten worden aangetroffen. Het is een fenomeen dat van de Romeinse periode tot de volle middeleeuwen werd vastgesteld. Hoewel rekening moet gehouden worden met het feit dat vergankelijke materialen, zoals leder, in onze streken slecht bewaren behalve in uitzonderlijke omstandigheden, zoals in permanent natte condities, lijkt het een verschijnsel dat niet enkel door de bijzondere bewaringscondities kan verklaard worden. Zo werd in waterputten al schoeisel gevonden met een duidelijk een rituele betekenis, bijvoorbeeld een schoen in een speciaal daartoe aangebrachte nis in een waterput op The Loop in Sint-Denijs-Westrem (MOENS 2012; HOORNE 2012: 73-77). Voor het gebruik zijn verschillende verklaringen mogelijk. Een veel voorkomende uitleg is de schoen als *pars pro toto*. Schoenen zijn een zeer persoonlijk item, waarin na verloop van tijd de voetafdruk en geur van de drager vervat zit. Ook de voetafdrukken die de schoenen nalaten in de bodem zijn



Figuur 72: De lederfragmenten op tekening aan elkaar gemonteerd (schaal 1-3), en rechts onder een reconstructietekening van de schoen waar ze deel van uitmaakten (tekeningen door J. MOENS)

een getuige voor de aanwezigheid van de eigenaar. Ze identificeren de eigenaar. Daarenboven beschermen ze hem tegen scherpe stenen, koude, ... Op die manier kan het offeren van schoeisel gezien worden als een offer van de identiteit of persoonlijke bescherming. Schoenen maken ook deel uit van een paar. De meeste archeologische schoenvondsten in waterputten betreffen slechts één exemplaar, vaak de linkerschoen. Mogelijk wordt één schoen geofferd en één exemplaar bijgehouden als getuige van het offer en mogelijk als herinnering aan het gesloten contract met de goden. Wat de precieze betekenis is van de schoen in deze waterput is niet met zekerheid te achterhalen. Mogelijk gaat het om een versleten exemplaar dat werd weggeworpen in een opgegeven waterput. Maar het kan dus ook om een rituele depositie gaan, die samengaat met de opgave van de waterput, en bij uitbreiding misschien wel het erf. Of de schoenvondst in verband moet gebracht worden met het aangetroffen dierlijk botmateriaal is evenmin duidelijk. In Sint-Denijs-Westrem werden ledervondsten en dierlijke resten samen in een waterput gedeponeerd (MOENS 2014: 7-9). Of hier sprake is van een ritueel waarin beide vondstcategorieën samen voorkwamen is onzeker. De vondsten werden niet in dezelfde laag aangetroffen, en het botmateriaal vertoont duidelijke bewerkingsporen. Het lijkt er sterk op dat het botmateriaal als afval in de put werd gooid.

In de laatste opvullingsfase van het spoor, de inzak, werden veertien aardewerkscherven gevonden. Het grootste deel is handgevormd. In handgemaakt aardewerk verschaald met rode chamotte (208g) vormen twee randscherven, een bodemscherf en acht wanden het profiel van een klein, geglad kogelpotvormig recipiënt (fig. 68: 7). Eveneens handgevormd is een eenvoudige uitstaande randscherf in prehistorische techniek (6g) (fig. 68: 5). Eén wandscherf is handgevormd en met zand verschaald (6g). Een eenvoudige naar buiten geplooid rand is afkomstig van een recipiënt in Maaslands gesmoord aardewerk (7g) (fig. 68: 6) (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). De inzak leverde bovendien ook 26 stukken dakpan (2314g), waarvan vijf afkomstig van *imbrices* en 21 van *tegulae*. Onder de categorie natuursteen vallen vier stukken Doornikse kalksteen (814g) – waarvan twee verbrand zijn, twee stukken kwartsietische zandsteen (164g), en een brok tefriet (34g). Deze pakketten bevatten tenslotte nog drie metaalslakken (69g) en twee gecorrodeerde spijkers (12g).

De dominantie van het handgevormd materiaal, in combinatie met de Karolingische randscherven, de Noordfranse import en het Maaslands gesmoord aardewerk pleit voor een datering van deze structuur in de 8^{ste} eeuw (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE), wat ook plausibel is gezien het erin aangetroffen schoentype.



Figuur 73: Zicht op een deel van de bewaarde bekisting van waterput 700

Vanaf de diepte van het tussentijds grondvlak werd een bijkomend profiel, dwars op de hoofdas, gemaakt om een beter inzicht te verkrijgen in de fase waarin waterput 700 thuis hoort. Bij het wegnemen van de aarde bleek dat de onderste delen van de westelijke en zuidelijke zijden van de bekisting van waterput 700 nog bewaard waren (fig. 73). Het leek er sterk op dat het grootste deel van de aanlegfase van waterput 700 werd weg gegraven bij de aanleg van de jongere waterput. Op basis van de bewaarde zijden van de beschoeiing kan opgemaakt worden dat deze bestond uit verticale aangepunte hoekbalken waartegen aan de buitenzijde horizontale planken rustten. Net zoals bij waterput 600 bevonden zich in de zuidwestelijke hoek van deze bekisting twee verticale aangepunte balken. De hoekbalken waren nog over een lengte van 1,7 tot maximaal 1,95m bewaard en waren 0,17 tot 0,23m breed. Eén hoekbalk vertoonde een doorboring met diameter 0,03m die niet in verband stond met de huidige constructie. De horizontale planken hadden afmetingen van 0,80 tot 1,33m in de lengte op 0,20 tot 0,35m in de breedte en 0,03 tot 0,08m dik. Geen enkele plank vertoonde doorboringen of uitsparingen. Beide bewaarde zijden van de bekisting leverden een horizontale concaaf uitgewerkte stut op die de hoekbalken op hun plaats hield. Op basis van de afmetingen van de stutten kan afgeleid worden dat deze schacht binnenafmetingen van ongeveer 0,80 bij 0,80m moet gehad hebben en min of meer N-Z georiënteerd was. Langs de zuidelijke buitenzijde van de schacht was nog een lichtgrijs tot lichtbruin pakket van de aanlegtrechter van spoor 700 zichtbaar (laag 22). Binnen de bekisting waren nog delen van drie pakketten (lagen 31, 32 en 35) aanwezig die mogelijk deel uitmaakten van de oorspronkelijke opvulling van de schacht van waterput 700. Deze lagen waren zeer heterogeen. De onderste pakketten (lagen 32 en 35) waren lichtgrijs met donkergrijze en donkerbruine vlekken. De bovenste laag (laag 31) was eerder heterogeen grijs tot donkergrijs.

In de laag die deel uitmaakt van de aanlegfase van waterput 700 werden een eenvoudig uitstaande geëffende randscherf (fig. 74) en een gegladde wand in handgevormd aardewerk verschraald met grove brokken rode chamotte (37g) gevonden. De lagen binnen de bekisting leverden één wandscherf in handgemaakte waar met rode chamotte-verschraling (4g), één brok kwartsietische zandsteen (21g), en zeven stukken dakpan (1071g) – waaronder vijf stukken van *tegulae* – op. Dit kleine vondstensemble – waarin de afwezigheid van zandverschraalde waar opvalt – wijst op een voorzichtige datering in de 7^{de} eeuw (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE).



Figuur 74: Handgemaakte randscherf verschraald met rode chamotte uit de aanlegfase van waterput 700

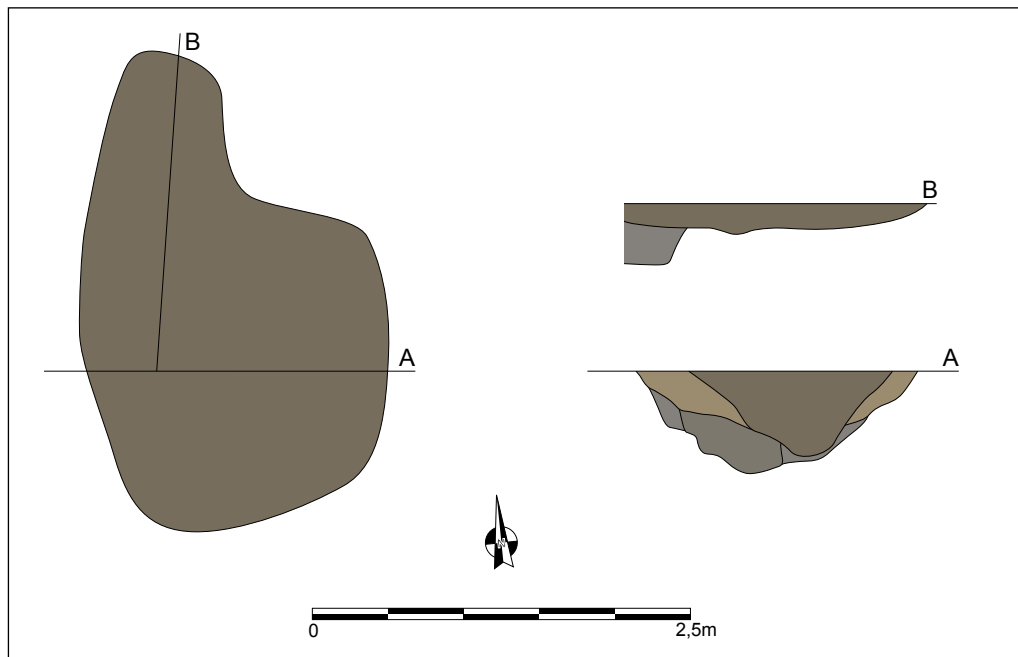
Van beide bekistingen werden stalen van alle planken en balken ingestuurd voor dendrochronologisch onderzoek. Hieruit bleek eerst en vooral dat alle houten elementen uit eik werden vervaardigd. De dendrochronoloog selecteerde van elke beschoeiing vijf monsters om op basis van de jaarringen te dateren. Voor waterput 600 waren dit H3, H21, H25, H27 en H29; uit waterput 700 werden H100, H102, H103, H113 en H121 gekozen. Uit het onderzoek bleek dat enkele van deze planken afkomstig waren uit dezelfde boom. Zo waren H102 en H103 van spoor 700 uit éénzelfde eik gekapt. Interessant is echter dat planken H29 en H121, respectievelijk afkomstig uit waterput 600 en waterput 700, ook uit eenzelfde boom werden gemaakt. De beschoeiing van waterput 700 werd gedeeltelijk ontmanteld voor de aanleg van waterput 600. Naar alle waarschijnlijkheid werden de goed bewaarde planken van spoor 700 hergebruikt voor de beschoeiing van waterput 600. H113 is een verticale balk in de zuidwestelijke hoek van de bekisting van spoor 700. Omdat deze balk zich niet mooi in de hoek, gevormd door de planken, bevond, kan niet met 100% zekerheid gesteld worden dat deze balk niet later werd toegevoegd, bij de aanleg van waterput 600. Het valt in ieder geval op, dat dit ene houten element een pak jonger dateert dan de andere planken, die wel met zekerheid tot de originele bekisting van waterput 700 behoorden. Balk H113 buiten beschouwing gelaten, werden de planken van de oudste bekisting allen gekapt in de tweede helft van de 7^{de} eeuw. De jongste plank zou gekapt zijn na 684, de drie overige planken hebben allen een kapdatum na 653-656. De boom waaruit balk H113 gemaakt werd zou rond 723 geveld zijn. Een datering die beter overeenstemt met de elementen uit de beschoeiing van waterput 600. De bestudeerde planken van waterput 600 bevatten met zekerheid één hergebruikte plank (H29) die een kapdatum heeft na 653. De overige planken dateren allemaal wat later, maar hebben uiteenlopende kapdata. Zo zijn er drie planken die aan het einde van de 7^{de} eeuw zouden gekapt zijn, en één plank met een kapinterval rond 737 (733-750) (VAN DAALEN 2014: 5-6). Reeds op basis van de vele doorboringen en uitsparingen in het hout werd vermoed dat waterput 600 grotendeels uit recuperatiehout werd aangelegd. De jongste kapdatum komt vermoedelijk het dichtst bij de aanlegdatum van het spoor, die dan ten vroegste in het tweede kwart van de 8^{ste} eeuw gesitueerd wordt.

9.4. Kuilen

Op het terrein aan de Gerolfsweg werden twee kuilen (490 en 590) aangesneden (fig. 75). Een eerste kuil (490) is een ovaal spoor met uitstulping in het noorden. Deze kuil is N-Z georiënteerd en bevindt zich op een hoogte van 9,82m TAW. Kuil 490 werd aangetroffen in de zuidelijke



Figuur 75: Grondplan met de vroegmiddeleeuwse sporen en in rood omcirkeld de aangetroffen kuilen



Figuur 76: Plattegrond en doorsnedes op kuil 490 (schaal 1-50)

hoek van bijgebouw 14, en maakt er misschien deel van uit (zie *supra*). In het vlak vertoont het spoor een licht bruingrijze kleur en bestaat uit een ovaal deel van circa 2,1 bij 2m met een uitstulping van 1,1m lang naar het noorden (fig. 76). In de doorsnede op het ovaal deel heeft de kuil een komvorm bestaande uit drie pakketten (fig. 76 & 77). De onderste laag bestaat uit fijne grijze laagjes, mogelijk inspoel- of sliblaagjes. Daarboven zit een pakket van beige versmeten moederbodem, wellicht een intentionele demping van de kuil. Het jongste pakket is het mogelijk paalspoor dat reeds in het kader van gebouw 14 werd aangehaald. Deze komvormige kuil haalt een diepte van 0,66m ten opzichte van het archeologisch vlak (9,82m TAW). Ook van de noordelijke uitstulping werd een doorsnede gemaakt (fig. 76). Hieruit bleek dat deze uitloper slechts 0,16m diep was, een vlakke bodem en homogene bruingrijze vulling had. De opvulling van deze uitstulping lijkt over te lopen in het bovenste pakket van de kuil, dat overeenstemt met het eventuele paalspoor. Spoor 490 is met vrij grote zekerheid een kuil die op basis van de sliblaagjes even heeft opengelegd, maar uiteindelijk intentioneel werd gedempt met moederbodem. Mogelijk werd door deze kuil later een paalspoor van gebouw 14 gegraven, maar dit laatste kan niet met zekerheid gesteld worden.

De vondsten gedaan in de opvulling van kuil 490 bestaan uit aardewerk, natuursteen en dakpanfragmenten. De keramiek beslaat een vlakke bodemscherf in reducerend gebakken gedraaid aardewerk van een ovoïde kookpot van Noordfranse afkomst (25g), een dikke eenvoudig uitstaande rand van een kookpot in handgevormde zandverschraalde waar (24g), en een wandscherf in handgemaakt aardewerk verschraald met rode chamotte (8g) (fig. 78).

Figuur 77: Veldopname van coupe A op kuil 490



Figuur 78: Selectie van de vondsten uit de vulling van spoor 490





Figuur 79: Veldopname van de doorsnede op kuil 590



Figuur 80: Een spinschijfje en een wandscherf uit spoor 590

Dit aardewerk hoort eerder thuis in de Merovingische periode, met voorkeur voor de 7^{de}-8^{ste} eeuw, en sluit goed aan bij de vondsten gedaan in waterput 600 (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). In totaal werden negen stukken dakpan (694g) – waaronder zeker vier stukken van *tegulae* en twee stukken van *imbrices* – uit de vulling van de kuil gehaald, net zoals een brok Doornikse kalksteen (357g) en een stuk tefriet (221g). Deze vondsten laten een datering van het spoor toe, maar geven geen duidelijkheid over de functie ervan.

Centraal tegen de noordoostelijke sleufrand werden twee sporen aangesneden (590 en 591) die erdoor gesneden werden (fig. 75). Aangezien de sleufrand hier niet verder naar het noordoosten kon verlegd worden konden beide sporen slechts gedeeltelijk geregistreerd worden. Spoor 590 is een vermoedelijk ovaal spoor dat in het zuidoosten spoor 591, een grotere ovaal, oversnijdt. Het meest zuidoostelijke spoor (591) meet minimaal 3,1 bij minstens 1,3m en heeft een heterogene bruingrijze vulling met brokken versmeten moederbodem. Dit spoor is zwaar geturbeerd door molgangen en wortels van de recente beplanting. In doorsnede blijkt het spoor smaller, zo'n 0,66m, en vertoont het een komvormig profiel met de bodem op 0,15m onder het archeologisch niveau (9,73m TAW). Spoor 590 meet 2,7 bij minimum 1m en heeft eveneens een sterk gebioturbeerde heterogene bruingrijze vulling. In de coupe werd de zuidoostelijke wand van een kom- of trechtervormig spoor zichtbaar met een diepte van minstens 0,9m onder het vlak (fig. 79). De functie van dit spoor is onduidelijk, maar het lijkt eerder om een kuil te gaan dan om een paalspoor. Het is ook mogelijk dat hier de zijkant van een dieper spoor, zoals een waterput, werd aangesneden. Aangezien het spoor waarschijnlijk grotendeels buiten het opgravingsvlak ligt, kan een betere inschatting van de dimensies en functie van deze kuil pas verkregen worden bij een onderzoek op het aangrenzende perceel.

De vulling van spoor 591 bevatte geen vondsten. In de opvulling van kuil 590 werden een wandscherf in handgevormd zandverschraald aardewerk (8g) met een mogelijk Karolingisch baksel, vijf stukken van *tegulae* (1772g) en een spinschijfje (22g) gevonden (fig. 80). Het spinschijfje werd vervaardigd uit een stukje dakpan en had een diameter van 3,7cm, was 1,3cm dik en had een centrale doorboring met doorsnede 0,77cm. Dergelijke spinschijfjes werden al eerder op vroegmiddeleeuwse sites aangetroffen. Zo werden versierde exemplaren gevonden in een Merovingische waterput opgegraven in Destelbergen – Panhuisstraat (DE LOGI & DALLE 2013: 171-172) en op een vroegmiddeleeuwse site te Sint-Andries (HOLLEVOET 1999/2000: 77-78). Bij het onderzoek op de vroegmiddeleeuwse nederzetting te Sint-Denijs-Westrem – The Loop werden ook onversierde spinschijfjes uit dakpan aangetroffen (HOORNE 2012: 82, 104-105, 119). Dit beperkt vondstensemble lijkt voor deze sporen een vroegmiddeleeuwse datering, met een voorkeur voor de Karolingische tijd, naar voor te schuiven.

9.5. Greppels

Behalve greppels 402 en 616, die reeds in het kader van gebouwen 18 en 17 werden besproken, werden op het terrein nog zeven fragmenten van greppels aangesneden (fig. 15). Het valt op dat al deze greppels zich in de zuidoostelijke helft van het projectgebied bevinden.



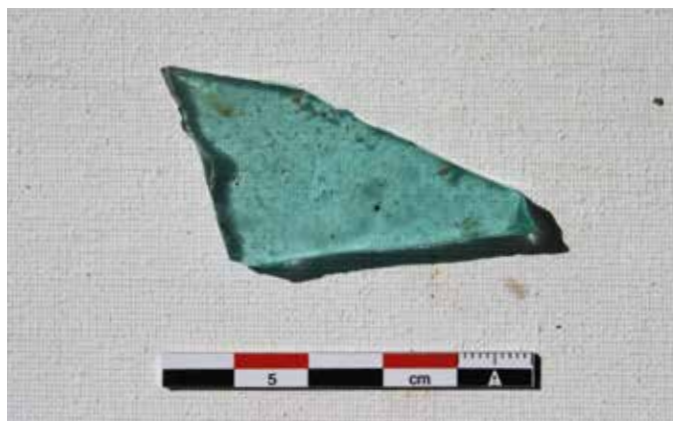
Figuur 81: Een coupe op greppel 572



Figuur 82: Een van de doorsnedes op greppel 613

Tussen gebouwen 2 en 13 werden vier korte fragmenten van greppels (542, 550, 553 en 594) aangetroffen, waarvan de drie meest zuidelijke exemplaren (542, 553 en 594) gesneden werden door een volmiddeleeuws pakket (555, zie *infra*). Al deze greppels hebben een bruingrijze vulling, lopen min of meer in N-Z richting, en zijn vrij slecht bewaard. Deze slechte bewaring is toe te schrijven aan de ondiepe aard van de greppels, maar ook aan de grote mate van bioturbatie in deze zone. De bewaarde lengtes variëren van 2,5 tot 4,6m, en de greppels hebben breedtes tussen 0,22 en 0,36m. Na opschaven en couperen was enkel bij greppel 594 nog een profiel bewaard, de andere greppels waren te ondiep om te registreren. Spoor 594 was komvormig in profiel en had een maximale diepte van 0,08m onder het archeologisch niveau (9,69m TAW). Deze vier greppels bevinden zich binnen een zone van ongeveer 10 bij 7m. Het lijkt op basis van hun onderlinge positie eerder onwaarschijnlijk dat ze deel uitmaakten van een gebouw opgetrokken in standgreppels, of dat ze een bepaalde zone begrepsden. Hun gelijklopende oriëntatie houdt dan weer de mogelijkheden open dat het om oude karren- of ploegsporen zou gaan. Aangezien in geen van deze greppels vondsten werden gedaan, is ook hun datering onduidelijk. Het feit dat drie van de vier greppels door de volmiddeleeuwse laag werden bedekt en de kleur, textuur en uitlogingsgraad van hun vulling suggereren dat het mogelijk om vroegmiddeleeuwse greppels gaat.

Ten noordoosten van deze vier greppelfragmenten, in de zone waarin bijgebouwen 16 en 17 gelegen zijn, werden nog drie delen van greppels (572, 586 en 613) aangetroffen. Greppels 572 en 613 lopen min of meer parallel en hebben een NO-ZW verloop met een tussenafstand van 9 à 10m. Het meest noordwestelijke spoor van de twee (572) is met 14,5m het langst. De greppel is ondiep bewaard, waardoor het niet mogelijk is vast te stellen of in het zuidwesten sprake is van een intentioneel uiteinde. Aan de noordoostelijke kant wordt het spoor gesneden door een recente gracht (515), en was het niet meer zichtbaar aan de andere zijde van deze gracht. Greppel 572 heeft een breedte van 0,30m en wordt gekenmerkt door een homogene donkere bruinrijze vulling met veel bioturbatie. In doorsnede vertoont het spoor een komvormig profiel met de bodem op maximaal 0,10m onder het plaatselijk archeologisch niveau (9,70m TAW) (fig. 81). Ongeveer 10m ten zuidoosten van dit spoor werd greppel 613 aangesneden. Deze greppel vangt aan bij paalspoor 612 (zie gebouw 17), waardoor ze oversneden wordt, en kon vandaar nog 5,35m in zuidwestelijke richting gevolgd worden. Ook deze greppel was zeer ondiep bewaard, waardoor geen zekerheid bestaat over de plaats waar de greppel aanving. Het spoor had een vrij constante breedte van 0,30m en een homogene donker bruinrijze kleur. In coupe was de greppel komvormig met een maximale diepte van 0,12m onder het archeologisch vlak (9,66m TAW) (fig. 82). Op 3m ten noordoosten van, en in het verlengde van spoor 613, werd een fragment van een haaks georiënteerde greppel (586) aangetroffen. Deze greppel situeert zich ter hoogte van de noordwestelijke hoek van hypothetisch bijgebouw 17, en loopt er parallel aan. Spoor 586 heeft een



Figuur 83: Een stukje blauw vlak glas uit de vulling van spoor 572

totale lengte van 3,1m en is NW-ZO georiënteerd. Het spoor heeft een breedte van 0,30m, en vertoont een homogene donker bruingrijze kleur en zware bioturbatie. De doorsnede van de greppel is komvormig met een diepte van 0,18m ten opzichte van het opgravingsvlak (9,70m TAW). Zoals bij de bespreking van eventueel gebouw 17 reeds werd vermeld lijken deze greppels samen te horen met de gebouwstructuur. Wat hun precieze functie is, is niet helemaal duidelijk. Mogelijk bakenen ze een zone af. Dat deze greppels ter afwatering van het gebied zouden dienen, lijkt onwaarschijnlijk gezien hun geringe diepte, en de haakse oriëntatie van greppel 586. Een andere optie is dat het standgreppels betreft, bijvoorbeeld van een veekraal. Standgreppels van een gebouw lijkt een eerder onwaarschijnlijke hypothese gezien de configuratie van de sporen.

Van deze drie greppelsporen leverde enkel de vulling van spoor 572 vondsten op. Het betreft een stuk dakpan (48g) en een stukje blauw vlak glas (9g) met een dikte van 0,42cm (fig. 83). Greppel 613 werd oversneden door paalspoor 612 dat een vroegmiddeleeuwse datering mee kreeg. Op basis van de kleur, textuur en aflijning van de greppels wordt voor deze sporen ook een vroegmiddeleeuwse datering verwacht.

9.6. Paalsporen zonder duidelijke structuur

Verspreid over het terrein werden paalsporen aangesneden die niet tot een duidelijke structuur konden herleid worden (fig. 15 & 16). Op basis van de kleur, textuur en aflijning van de vulling van deze sporen konden evenmin onvolledige vermoedelijke structuren voorgesteld worden. De meeste zogenaamd losse paalsporen situeren zich in de oostelijke helft van het terrein. Deze sporen wijzen erop dat hier in het verleden wel houten constructies aanwezig waren. Wat de precieze aard ervan was, is echter niet meer uit te maken. De reden hiervoor moet wellicht gezocht worden in de slechte leesbaarheid van het archeologisch vlak op deze plaats. Deze zone werd tot voor kort namelijk ingenomen door bomen en planten. De wortels van deze begroeiing lieten duidelijk hun sporen na in de bodem, en verstoorde hierbij de aanwezige sporen. Ook in de westelijke hoek van het vlak werden een drietal paalsporen aangesneden die niet meteen aan een herkenbare structuur toegewezen konden worden. De leesbaarheid van de bodem was in deze zone prima. Het is ook goed mogelijk dat deze paar paalsporen verband houden met sporen die meer naar het noordwesten (net) buiten het projectgebied zijn gelegen.

9.7. De omgeving in en rond de nederzetting

De inhoud van de bekistingen van waterputten 500 en 600 werden bemonsterd voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Van beide waterputten werden twee lagen ingestuurd voor waarderend onderzoek. Voor waterput 500 betreft het lagen 25 en 26, van waterput 600 werden lagen 26 en 29 ingestuurd. Na waardering werden voor palynologische en macrobotanische analyse telkens de twee meest veelbelovende monsters geselecteerd. Zo werden laag 25 van spoor 500 en laag 26 van waterput 600 onderworpen aan een macrobotanische analyse, en werden lagen 26 en 29 van spoor 600 op pollen geanalyseerd. Bij de opgraving van waterput 141 in 2010 werden eveneens bulk- en pollenstalen van de inhoud van de beschoeiing genomen. Naar aanleiding van een recent natuurwetenschappelijk project bij de KLAD, werden ook van deze 9^{de}-eeuwse waterput stalen geanalyseerd.

WATERPUT 600: DE 8^{STE} EEUW

De pollen en macrobotanische resten in lagen 26 en 29 wijzen op de aanwezigheid van een aantal graangewassen in de omgeving van de nederzetting. Er werden pollen van rogge en gerst en/of tarwe, en één tarwekorrel gevonden. Naast granen werden één stuifmeelkorrel en vele zaden en vruchtkapselfragmenten van vlas in deze pakketten aangetroffen (fig. 84). De vruchtkapselfragmenten worden verwijderd bij het repelen, één van de eerste stadia in de verwerking van het vlas. Nadien worden de kapsels eventueel geboot of kapotgeslagen, om de lijnzaden vrij te maken. De grote hoeveelheden vruchtkapselfragmenten in de waterput, wijzen erop dat de bewoners van de nederzetting in de 8^{ste} eeuw zelf de verwerking van het vlas uitvoerden. Het is niet duidelijk of men het vlas bewerkte voor de productie van linnen, touw en/of lijnolie. Niet enkel vlas werd verbouwd om olie te winnen. De zaden van raapzaad tonen aan dat in de 8^{ste} eeuw ook raapzaad in of rond de nederzetting werd geteeld. Raapzaad werd gebruikt om raapzaadolie te maken, maar het werd soms ook gekweekt om de knol en het loof die als voedsel voor mens en dier konden dienen (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 5, 9-11).

De categorie fruit en noten omvat macroresten van gewone braam, en een dopje van een hazelnoot. Braam en hazelaar zijn van nature te vinden aan de randen van bossen en op minder intensief gebruikte zones in en rond nederzettingen (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 11).

Behalve de akkergewassen zelf werden ook zogenaamde akkeronkruiden aangetroffen in de waterput. Deze planten komen voor op plaatsen die door de mens beïnvloed zijn, onder andere op akkers en moestuinen. De lagen van waterput 600 bevatten pollen en macroresten van verschillende kruiden die voorkomen op voedselrijke akkers en tuinen: onder andere alsem, ganzenvoeten, straalscherm, paarse dovenetel, perzikkruid, gewoon varkensgras, zwarte nachtschade en zwart hauwmos. Deze plantensoorten in de waterputlagen suggereren de aanwezigheid van moestuinen of hakvruchtakkers, maar ze kunnen ook voorkomen op graan- of vlasakkers (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 5, 12). Onkruiden die eerder op zandige voedselarme bodems gedijen werden eveneens aangetroffen. Het gaat onder andere om Europese hanenpoot, gewone spurrie, zwaluwtong en knopherik. Deze onkruiden komen vaak voor in contexten waar ook rogge verbouwd werd (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 5, 13).

De percentages van de boompollen wijzen op een open bos of een bosrandsituatie. Els en hazelaar zijn het sterkst vertegenwoordigd, gevolgd door eik. In de waterput werden macroresten van els en eik gevonden. Dit toont dat beide boomsoorten vlakbij de waterput stonden, wat de hoge percentages pollen van deze soorten verklaart. Vermoedelijk moet de conclusie op basis van de percentages boompollen genuanceerd worden, en gaat het toch om een opener landschap met mogelijk bosrestanten, hakhoutpercelen, houtwallen of zogenaamde boerengeriefbosjes in de omgeving van de nederzetting. Hazelaars waren niet enkel nuttig om de noten, de takken werden veel gebruikt voor afscheidingen, wanden en als staken in de moestuin (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 7, 11, 15).

Dit relatief open landschap moet deels bestaan hebben uit regelmatig begraasd of gemaaid grasland. Daarop wijst de grote hoeveelheid pollen en macroresten van de grassenfamilie. De graslandplanten in Merendree omvatten onder andere ratelaar, veldzuring, smalle weegbree, paardenbloem, havikskruid, scherpe en/of kruipende boterbloem en ijzerhard. Deze laatste plant kan ook lokaal verbouwd zijn voor haar medicinale krachten. Naast grassen werd ook veel stuifmeel van struikhei in de waterput gevonden. Deze plant komt voor op schrale voedselarme plaatsen. Ze zou indicatief zijn voor een uitgeputte bodem (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 7-8, 14). De tredplanten in de waterput, gewoon varkensgras en grote weegbree, komen voor op plekken die niet al te intensief betreden worden, bijvoorbeeld op wegbermen, looppaden van mens en vee, en ingangen van weilanden (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 13). Er zijn heel duidelijke aanwijzingen voor ruigtes op voedselrijke plekken waar de mens weinig ingrijpt. Planten zoals grote brandnetel, beklierde duizendknoop, kaasjeskruid, en ridderzuring werden in grote getale aangetroffen in de waterput, en komen voor nabij afvalhopen, langs heggen en gebouwen. Opvallend onder deze categorie is de aanwezigheid van vrij veel zaden van gevlekte scheerling en bilzekruid. Deze planten zijn giftig, maar werden mogelijk ook als geneesmiddel gebruikt (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 14).

De grote aanwezigheid van zaden van waterpeper en kleine of zachte duizendknoop in de lagen van waterput 600, suggereert dat de zone meteen rond de waterput vrij modderig was. Deze planten groeiden mogelijk tegen de waterputwand aan, waar ze beschut stonden voor het getrappel van de bewoners (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 13). Vele sporen van mestschimmels wijzen erop dat vee werd gehouden nabij de waterput, of dat daar een mesthoop in de buurt lag (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 5).

Samenvattend wijzen de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek op een nederzetting met een gemengde economie, bestaande uit de lokale teelt en verwerking van gewassen op een matig voedselrijke zandige bodem – zoals rogge en vlas – enerzijds, en het houden van vee anderzijds. Er werden aanwijzingen gevonden van moestuinen en/of hakvruchtaktertjes binnen de nederzetting, waar mogelijk ook medicinale planten werden gekweekt. De directe omgeving van de waterput, lijkt eerder ruig met hier en daar groepjes bomen en struiken. Rondom de nederzetting moet sprake geweest zijn van een eerder open landschap met voornamelijk grasland, dat gebruikt werd voor hooi en begrazing. Ook de struikhei in de omgeving werd mogelijk begraasd.

WATERPUT 500: EIND 8^{STE} EEUW - 9^{DE} EEUW

Van waterput 500 werden twee lagen geselecteerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Lagen 25 en 26 leverden een zeer arm pollengehalte op, waardoor deze niet verder geanalyseerd werden. Beide pakketten werden gewaardeerd voor macrobotanisch onderzoek, laag 25 werd uiteindelijk geselecteerd voor een analyse op macroresten.

Uit dit onderzoek werd duidelijk dat de nederzetting ten tijde van waterput 500 gebruik maakte van verschillende graangewassen. Zo zijn gerst, gewone haver en rogge duidelijk aanwezig. De resten rogge omvatten ook aarspilsegmenten, elementen die wijzen op de lokale verwerking, dorsen en wannen, van dit graan. Rogge werd dan waarschijnlijk ook plaatselijk verbouwd, en gedijt goed op matig voedselrijke bodems. Van haver betreft het twee verkoolde korrels met kafresten. Haver en gerst werden geteeld als dierenvoedsel, en – hoewel minder smakelijk – zelfs als eten voor de mens. Haver kan daarnaast ook gebruikt zijn bij bierbrouwen. Eén kapselfragment is afkomstig van vlas, en wijst er op dat ook deze teelt ten tijde van waterput 500 in gebruik bleef (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 10, bijlage 5). Naast granen speelden noten en vruchten ook een rol in de consumptie van de vroege middeleeuwen. In laag 25 werden macroresten gevonden van gewone braam, gewone vlier, hazelaar en framboos. Dat er hazelaars in en rond de nederzetting stonden, was al duidelijk uit het onderzoek van waterput 600. Braam, vlier en framboos zijn planten die vaak wild te vinden zijn op ruige, minder intensief gebruikte zones in en rond de nederzetting. Hoewel deze vruchten wellicht deel uitmaakten van het dieet, is het niet zeker of deze ter plaatse bewust gekweekt of in het wild verzameld werden (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 11).

Planten die op voedselrijke bodems voorkomen en eerder kenmerkend zijn voor de aanwezigheid van akkers en moestuinen werden ook in deze waterput aangetroffen. Het betreft onder andere melganzenvoet, hondspeterselie, paarse dovenetel en zwarte nachtschade. Kruiden die op meer voedselarme, zandige bodems groeien zijn eveneens aanwezig in de onderzochte laag. Zo werden restanten van zwaluwtong, gewone spurrie, schapenzuring en knopferik vastgesteld. Opnieuw kunnen deze planten in verband gebracht worden met de teelt van rogge, dat veelal op zulke bodems werd gekweekt (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 12-13, bijlage 5).

Gewoon varkensgras werd in laag 25 van waterput 500 aangetroffen en komt voor op en langs paden en wegbermen, het is een zogenaamde tredplant. En ook kleine of zachte duizendknoop is in de opvulling aanwezig. Deze soort wordt in verband gebracht met natte modderige zones, die wellicht rond de waterput gezocht moeten worden (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 13). Resten van planten zoals beklierde duizendknoop, dagkoekoeksbloem, gevlekte scheerling, bilzekruid, grote brandnetel komen voor op voedselrijke, maar weinig betreden standplaatsen. Op nederzettingen worden ze vaak gevonden rond afvalhopen, opslagplaatsen en gebouwen. Ook hier vallen de giftige, maar mogelijk geneeskrachtige, gevlekte scheerling en het bilzekruid op. Een zaad van kattenkruid in de waterput is een eerder zeldzame vondst. Hoewel deze plant vaak wild tussen brandnetels groeit, kan deze ook in een moestuin verbouwd zijn. Kattenkruid werd namelijk als groente gegeten, en staat ook gekend als een medicinale plant (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 14). Ook macroresten van graslandplanten werden in laag 25 vastgesteld. Het gaat onder andere om ijzerhard, water- of akkermunt, veldzuring en scherpe boterbloem. Ze komen hoofdzakelijk voor op gemaaide of begraasde graslanden. Ijzerhard kan ook voor zijn geneeskrachtige kenmerken gebruikt en/of gekweekt zijn (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 14). Naast de graslandplanten wijzen verschillende bloemen en zaden van struikheide op een dergelijke vegetatie rond de nederzetting. Beide types vegetatie werden waarschijnlijk begraasd door vee (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 14-15).

Hoewel geen analyse op de pollenstalen van waterput 500 werd uitgevoerd, kan dankzij het macrobotanisch onderzoek toch het een en ander over de aanwezige bomen gezegd worden. Katjes en knopschubben van elzen wijzen op de aanwezigheid van deze boom nabij de waterput. De eerder vermelde dop van een hazelnoot suggereert dat ook hazelaars dichtbij de waterput te vinden waren (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 11, 15). Uit het waarderend onderzoek van de pollenstalen bleken ook mestschimmels aanwezig in lagen 25 en 26 van de waterput. Deze tonen aan dat in de nederzetting vee werd gehouden (VAN HAASTER & VERBRUGGEN 2014: 5, bijlage 2).

De conclusie voor waterput 500 is gelijklopend aan die voor waterput 600. Het betreft een nederzetting waar lokaal granen en vlas werden verwerkt en verbouwd. Enkele bessensoorten, hazelnoten en een aantal medicinale kruiden werden ofwel plaatselijk geteeld of waren wild aanwezig in de nederzetting. De akkeronkruiden suggereren de aanwezigheid van moestuinen of hakvruchtakkers in of rond de nederzetting. In de directe omgeving van de waterput bevonden zich ruige zones en drassige plekken. Het landschap rondom de nederzetting werd vermoedelijk grotendeels ingenomen door grasland en struikhei-vegetatie, die begraasd werden door het vee en mogelijk ook geëxploiteerd werden voor hooi. Hoewel geen pollenanalyse werd uitgevoerd op de lagen van waterput 500, is uit het macrobotanisch onderzoek en het waarderend pollenonderzoek duidelijk dat het landschap eerder open was met hier en daar bomen.

WATERPUT 141: 9^{de} EEUW

Van de waterput die in 2010 werd opgegraven stuurde de KLAD bulk- en pollenstalen in voor natuurwetenschappelijke analyse. Het onderzoek naar de macroresten werd uitgevoerd door GATE bvba, de pollenanalyse door BIAx. Aangezien waterputten 141 en 500 min of meer gelijktijdig gebruikt werden, worden gelijklopende resultaten verwacht van dit onderzoek. De onderzochte bulkmonsters zijn afkomstig uit de pakketten gevormd binnen de schacht van waterput 141. Ze vallen uiteen in twee groepen. Lagen 35, 36/37 en 38 zijn de onderste drie pakketten in de schacht en zijn vermoedelijk kort na opgave van de waterput ontstaan. Laag 31 is een dikker pakket bestaande uit verschillende donkergrijze sliblaagjes dat zich bovenop de andere drie lagen bevond, en dus iets jonger van oorsprong is (ALLEMEERSCH & LALOO 2014b: 30-31). Op twee stalen gebeurde een pollenanalyse: lagen 35 en 37 (VERBRUGGE 2014: 11).

In de pollenstalen werden pollen van granen aangetroffen: het gerst/tarwe-type, rogge en het granen-type. Met uitzondering van rogge zijn het zelfbestuivende soorten, waardoor de lage hoeveelheden pollen hoogstwaarschijnlijk toch op een lokale teelt wijzen (VERBRUGGE 2014: 14-15). Het macrorestenonderzoek op de stalen toonde aan dat in de 9^{de} eeuw drie oliehoudende en/of vezelplanten in de nederzetting werden geteeld. Zo werden resten gevonden van raapzaad, gekweekt vlas en *papaver setigerum*, de voorloper van de huidige slaapbol. Alledrie deze planten werden gekweekt voor hun oliehoudende zaden. Vlas werd bovendien ook voor haar vezels geteeld en raapzaad voor de knollen en het loof (ALLEMEERSCH & LALOO 2014b: 32). Er zijn sterke aanwijzingen dat er binnen de nederzetting ook moestuinen aanwezig waren waar onder andere selderij en pastinaak werden gekweekt. Beide groenten werden in de Romeinse tijd in onze regio's geïntroduceerd. Resten van pastinaak zijn eerder zeldzaam in vroegmiddeleeuwse contexten (ALLEMEERSCH & LALOO 2014b: 33-34; VERBRUGGE 2014: 15). Naast groenten en oliehoudende planten waren ook noten en vruchten van belang in de 9^{de}-eeuwse nederzetting. Er werden pollen en macroresten aangetroffen van gewone vlier, gewone braam, hazelaar, zoete kers en pruim. Onder de macroresten zat ook framboos en okkernoot. Van deze laatste soort werden echter geen pollen aangetroffen. Dit kan betekenen dat de boomsoort niet lokaal aanwezig was, en dat de noten elders verzameld of aangekocht werden. Tijdens het palynologisch onderzoek werden ook pollen van druif in de stalen opgemerkt. Deze vondst is vrij zeldzaam in Vlaanderen en Nederland, en zou betekenen dat druiven lokaal geteeld werden (ALLEMEERSCH & LALOO 2014b: 33; VERBRUGGE 2014: 12, 16-17). Een mogelijke gebruiksplant, die zowel bij het macro- als bij het pollenonderzoek is aangetroffen in waterput 141, is hop. Aangezien hop ook wild tussen de takken van bomen groeit, is niet duidelijk of het wel om een echte teelt van de plant gaat. Anderzijds toont het pollenspectrum aan dat er eerder weinig bomen in de buurt van de waterput stonden, wat misschien toch een bewuste teelt van hop suggereert. Deze plant kan lokaal geteeld zijn voor de hopscheuten, die gegeten werden. Hop is ook gekend als kruid bij het bierbrouwen, maar dan gaat het over de onbevruichte bloemen – de hopbellen. Aangezien in waterput 141 stuifmeel van de plant werd gevonden, lijkt een rol binnen de bierbrouwerij voor deze vondst onwaarschijnlijk (ALLEMEERSCH & LALOO 2014b: 34, 35; VERBRUGGE 2014: 17).

Soorten die gekend zijn voor hun medicinaal gebruik werden eveneens in de waterput opgemerkt. Zo waren bilzenkruid, ijzerhard en gevlekte scheerling in de stalen aanwezig. Bilzenkruid werd ingezet tegen hevige pijn en zenuwziekten. Ijzerhard zou als pijnstillend bij huidziekten en wonden gebruikt worden. Gevlekte scheerling is een giftige plant, maar zou in kleine dosis als geneesmiddel gediend hebben. Deze medicinale planten kunnen bewust gekweekt zijn in de nederzetting, maar komen ook wild voor (ALLEMEERSCH & LALOO 2014b: 35-36).

Hondspeterselie is bijzonder sterk vertegenwoordigd in de macrostalen. Deze soort komt voor als akkeronkruid bij hakvrucht- en graanakkers, net zoals de eveneens aangetroffen vogelmuur en melkdistel. Uit dezelfde groep werden ook grote/bleke klaproos, knopherik en hondskamille – alle kenmerkend voor graanakkers, en kroontjeskruid, duivekervel en hoenderbeet – typisch voor hakvruchtakkers – vastgesteld (ALLEMEERSCH & LALOO 2014b: 35). Ook in de pollenstalen werden zogenoemde akkeronkruiden opgemerkt. Pollen van perzikkruid-type, hardbloem, gewone spurrie, hauwmossen en land- of watervorkje komen voor op akkers (VERBRUGGE 2014: 18-19).

Uit het palynologisch onderzoek is ook heel wat informatie over het omgevende landschap af te leiden. Zo wijzen de percentages van boompollen op een relatief open landschap. In het natte beekdal van de Kale stond waarschijnlijk els. Deze boom produceert veel pollen, die zo tot op de site terecht konden komen. Op de droge zandruggen stonden bosschages samengesteld uit hazelaar, eik, berk, beuk en hier en daar iep, haagbeuk, linde, esdoorn, en bomen en struiken die pollen van het type gelderse roos, lijsterbes en gewone vlier produceren (VERBRUGGE 2014: 12). Net zoals in de oudere waterputten werden ook pollen van struikheide vastgesteld, zij het in lager percentage. Dit hoeft niet te betekenen dat de heidevelden tussen de 8^{ste} en 9^{de} eeuw afnamen in oppervlakte, maar kan het resultaat zijn van een overrepresentatie van andere pollentypes (VERBRUGGE 2014: 12-13). Pollen van grassen zijn in grote getale in de stalen aanwezig. Dit gegeven in combinatie met soorten die in sterk begraasde graslanden voorkomen, zoals krulzuring, rode klaver, smalle weegbree en schapenzuring, wijst erop dat rond de nederzetting graslanden lagen die begraasd werden. Bovendien tonen de resten van bepaalde mestschimmels dat er wellicht runderen werden gehouden, en dat zich in de buurt van de waterput een mesthoop bevond. De vondst van een ei van zweepworm kan afkomstig zijn van mens of varken (VERBRUGGE 2014: 13-14).

Duidelijk aanwezig zijn soorten die in verband staan met hoogopgroeiende ruige vegetaties: alsem, krulzuring, stinkende gouwe en grote brandnetel. Ze komen voor op plaatsen die eerder bewerkt werden, maar sinds kort verlaten zijn. De pollen uit deze planten suggereren dat dergelijke ruigten zich nabij de waterput bevonden. Planten die op eerder vochtige voedselrijke ruigten gedijen werden ook aangetroffen: dagkoekoeksbloem, witte dovenetel, hondsdrif en gevlekte scheerling. De macroresten van ijzerhard en groot kaasjeskruid wijzen daarnaast op de aanwezigheid van graslanden. Weegbree, schapenzuring en varkensgras tonen aan dat er plaatsen waar die door mens en dier betreden werden. Planten van natte vegetaties en vochtige graslanden zijn minder sterk vertegenwoordigd. Zo werden pollen van oever- of hazenzegge, het niervaren-type, paardenzuring-type en grote lisdodde-type aangetroffen. Pollen van *debarya* – een zoetwateralg – toont aan dat deze in de waterput zelf voorkwam (ALLEMEERSCH & LALOO 2014b: 35, 37, 47; VERBRUGGE 2014: 14, 17-18).

De resultaten van de studie van de macroresten in waterput 141 zijn gelijklopend met de conclusie voor waterput 500. Zo werden duidelijke aanwijzingen gevonden van lokale teelt van granen en oliehoudende planten. Het is duidelijk dat er in de nederzetting moestuinen waren. Hier werden groenten zoals pastinaak en selderij gekweekt, en mogelijk ook medicinale planten. Noten, vruchten en hop werden ook gebruikt door de 9^{de}-eeuwse bewoners. In de omgeving van de nederzetting waren vooral graslanden en struikheide aanwezig die begraasd werden door grote herbivoren, en dit binnen een landschap met open bossen of bosschages. Net zoals in waterputten 600 en 500 werden ook soorten gevonden die wijzen op voedselrijke ruigten nabij de waterput.

9.8. Interpretatie op basis van de nieuwe en oude gegevens

Bij het archeologisch onderzoek langs de Gerolfsweg te Merendree werden in 2014 sporen aangetroffen van een vroegmiddeleeuwse nederzetting. Het betreft twee hoofdgebouwen, acht – mogelijk tien – bijgebouwen, twee palenrijen, twee kuilen, drie waterputten en een aantal greppelfragmenten. Op basis van de resultaten van dit onderzoek en de gegevens die bekomen werden op het aanpalend terrein in 2010, kan een fasering van de vroegmiddeleeuwse activiteiten op het terrein aan de Gerolfsweg voorgesteld worden.

De oudste structuren uit de vroegmiddeleeuwse periode zijn het bovenste opvullingspakket van de in aanleg Romeinse gracht en een hoofdgebouw (gebouw 1) in het zuiden van de nederzetting (fig. 84). De bovenste pakketten van Romeinse gracht 69/650 bevatte heel wat vondstmateriaal dat te situeren was in de Merovingische tijd (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 41-44). Uit de



Figuur 84: Grondplan met aanduiding van de structuren uit de eerste fase van de vroegmiddeleeuwse nederzetting (tot het midden van de 7^{de} eeuw)



Figuur 85: Grondplan met aanduiding van de structuren uit de tweede fase van de vroegmiddeleeuwse nederzetting (2^{de} helft 7^{de} tot 1^{ste} kwart 8^{de} eeuw)

bodemkundige studie blijkt dat na de moedwillige demping van de Romeinse grachten een lokale depressie in het landschap achterbleef. In eerste instantie vormde zich gedurende een lange periode van rust daar bovenop een stabilisatiehorizont. De bovenste opvullingspakketten kunnen volgens de bodemkundige studie nivelleringslagen zijn, waarbij de depressie van de gracht op een bepaald moment opgevuld werd met grond en nederzettingsafval (MIKKELSEN & LALOO 2014: 3-6, 12). Deze laatste demping van het spoor lijkt zich, op basis van de vondsten, in de Merovingische tijd afgespeeld te hebben. Dit nederzettingsafval wijst op een gelijktijdige bewoning in de nabijheid. Mogelijk maakte gebouw 1 hier deel van uit. Het betreft een drieschepig hoofdgebouw bestaande uit een zespalige rechthoekige kern. De vondsten gedaan in de paalsporen van het gebouw dateerden het vóór de 9^{de} eeuw. Dit gebouw werd gedeeltelijk oversneden door een ondiepe kuil vol vondstmateriaal (205) dat ook vóór de 9^{de} eeuw gedateerd werd (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 29-32). In de loop van 2010 werden op botmateriaal afkomstig uit spoor 205 twee ¹⁴C-dateringen uitgevoerd. KIA-45777 leverde een datering op van 1500 ± 25 BP, KIA-45778 dateerde 1510 ± 25 BP. Na calibratie komt dit met 95,4% zekerheid uit op dateringen van respectievelijk 500 tot 650 n.Chr. en 400 tot 650 n.Chr. Dit wijst erop dat spoor 205 ten vroegste opgevuld raakte in de 5^{de}-6^{de} eeuw n.Chr. Deze datering gaat vrij goed samen met het erin aangetroffen aardewerk en de ankervormige sleutel (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 31-32). Gebouw 1 dateert op basis van de vondsten en de koolstofdateringen vermoedelijk voor de eerste helft 7^{de} eeuw, onder voorbehoud dat beide gedateerde botresten niet residueel zijn. Spoor 205 moet na opgave van dit hoofdgebouw ontstaan zijn, mogelijk betreft het een opgevulde uitloop van mens of dier. Een waterput uit deze periode werd niet gevonden. Bijgebouwen die met zekerheid voor de eerste helft van de 7^{de} eeuw dateren evenmin. Op basis van de oriëntatie van gebouw 1 zouden als mogelijke kandidaten gebouwen 11 en 13 naar voor geschoven kunnen worden.



Figuur 86: Grondplan met aanduiding van de structuren uit de derde fase van de vroegmiddeleeuwse nederzetting (2^{de} kwart 8^{ste} tot eind 8^{ste} eeuw)



Figuur 87: Grondplan met aanduiding van de structuren uit de vierde fase van de vroegmiddeleeuwse nederzetting (einde 8^{ste} tot en met 9^{de} eeuw)

In de tweede helft van de 7^{de} eeuw wordt meer naar het noorden een waterput (700) met houten bekisting aangelegd (fig. 85). Gebouwen die met zekerheid tot de fase van deze waterput kunnen gerekend worden werden niet aangetroffen. Ofwel bevinden zij zich buiten het projectgebied, of gaat het om een gebouw dat niet werd herkend in de losse paalsporen. Gebouw 1 kan in theorie ook tot deze fase behoord hebben, indien het gedateerde botmateriaal uit spoor 205 residueel in dit laatste spoor aanwezig was. Onder de bijgebouwen werden geen structuren tot deze periode gedateerd.

Ergens in het tweede kwart van de 8^{ste} eeuw werd waterput 700 gedeeltelijk ontmanteld en voorzien van een nieuwe houten bekisting (waterput 600), ten dele opgetrokken in recuperatiemateriaal. Tot deze periode van de 8^{ste} eeuw moet mogelijk ook kuil 490 gerekend worden. Bijgebouw 3 kan al in deze periode bestaan hebben, en dateert in de 8^{ste} tot vroege 9^{de} eeuw (fig. 86). Het betreft een smal eenschepig gebouw (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 34-35). Een 8^{ste}-eeuws hoofdgebouw werd in de opgegraven zone niet aangesneden of kon niet geïdentificeerd worden. Er zijn verschillende bijgebouwen – waaronder gebouw 12 dat eenzelfde oriëntatie heeft als gebouw 3 – die tot de 8^{ste} eeuw kunnen dateren. Uit het natuurwetenschappelijk onderzoek blijkt dat de bewoners van deze nederzetting gewassen zoals rogge en vlas teelden en verwerkten, en aan veeteelt deden. Binnen de nederzetting waren moestuinen aanwezig, maar ook ruigere zones met struiken en mogelijk her en der enkele bomen. Het landschap rondom de nederzetting bestond uit een eerder open landschap met graslanden en struikheide die begraaft werden door het vee. In de opvulling van waterput 600 werden naast pollen en macrobotanische resten nog twee bijzondere vondsten gedaan. Een eerste betreft de lederfragmenten van een enkelhoge schoen. Een tweede vondst is een groot deel van een houten deur, dat werd hergebruikt in de waterputbekisting. Beide vondsten werden door de KLAD overgedragen aan het pam Velzeke dat zal instaan voor de conservatie van de stukken.

Aan het einde van de 8^{ste} eeuw werd ten noordwesten van waterput 600 een nieuwe waterput aangelegd (waterput 500). Maar ook naar het zuidwesten werd een nieuwe waterput gegraven (waterput 141) die in de 9^{de} eeuw opgevuld raakte (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 35-41). Uit deze periode stammen hoofdgebouwen 2 en 8. Bijgebouwen 9, 10, 14, 16, 17 en 18 leverden vondsten op die ze mogelijk in deze fase situeren, en ook spoor 590 leek in de Karolingische tijd te dateren (fig. 87). Het feit dat bijgebouw 10 dezelfde zone inneemt als gebouw 8, maakt dat beide gebouwen niet gelijktijdig kunnen zijn. De oriëntatie van gebouw 10 is identiek aan die van hoofdgebouw 2. Mogelijk gaat het om twee erven die elkaar kort in de tijd opvolgden. De macrobotanische resten in waterputten 141 en 500 wijzen erop dat de 9^{de}-eeuwse omgeving niet veel verschilde van de 8^{ste}-eeuwse. Zo werden granen, oliehoudende en vezelrijke planten lokaal geteeld en bewerkt, deed men aan veeteelt, en waren ook moestuinen in de nederzetting aanwezig. Rondom de waterput waren er ruigtes en drassige plekken. Het landschap was nog steeds een open landschap van graslanden en struikheide, waar het vee kon grazen.

10. Volle middeleeuwen

Het onderzoek aan de Gerolfsweg in Merendree leverde niet enkele Romeinse en vroegmiddeleeuwse sporen op. Zowel tegen de noordwestelijke als ter hoogte van de zuidoostelijke sleufwand werd een volmiddeleeuwse zone aangesneden. Er is geen sprake van een grote dichtheid aan volmiddeleeuwse sporen op dit terrein, in tegenstelling tot het meer zuidelijk gelegen eerder opgegraven vlak. De in 2014 onderzochte volmiddeleeuwse sporen beslaan paalsporen die een deel van een gebouw vormen en het vervolg van de antropogene laag die in 2010 ook werd aangetroffen.

Figuur 88: Grondplan met aanduiding alle volmiddeleeuwse sporen in donkergroen. De oudere sporen zijn beige, en de jongere sporen wit ingekleurd. De natuurlijke sporen zijn niet ingekleurd

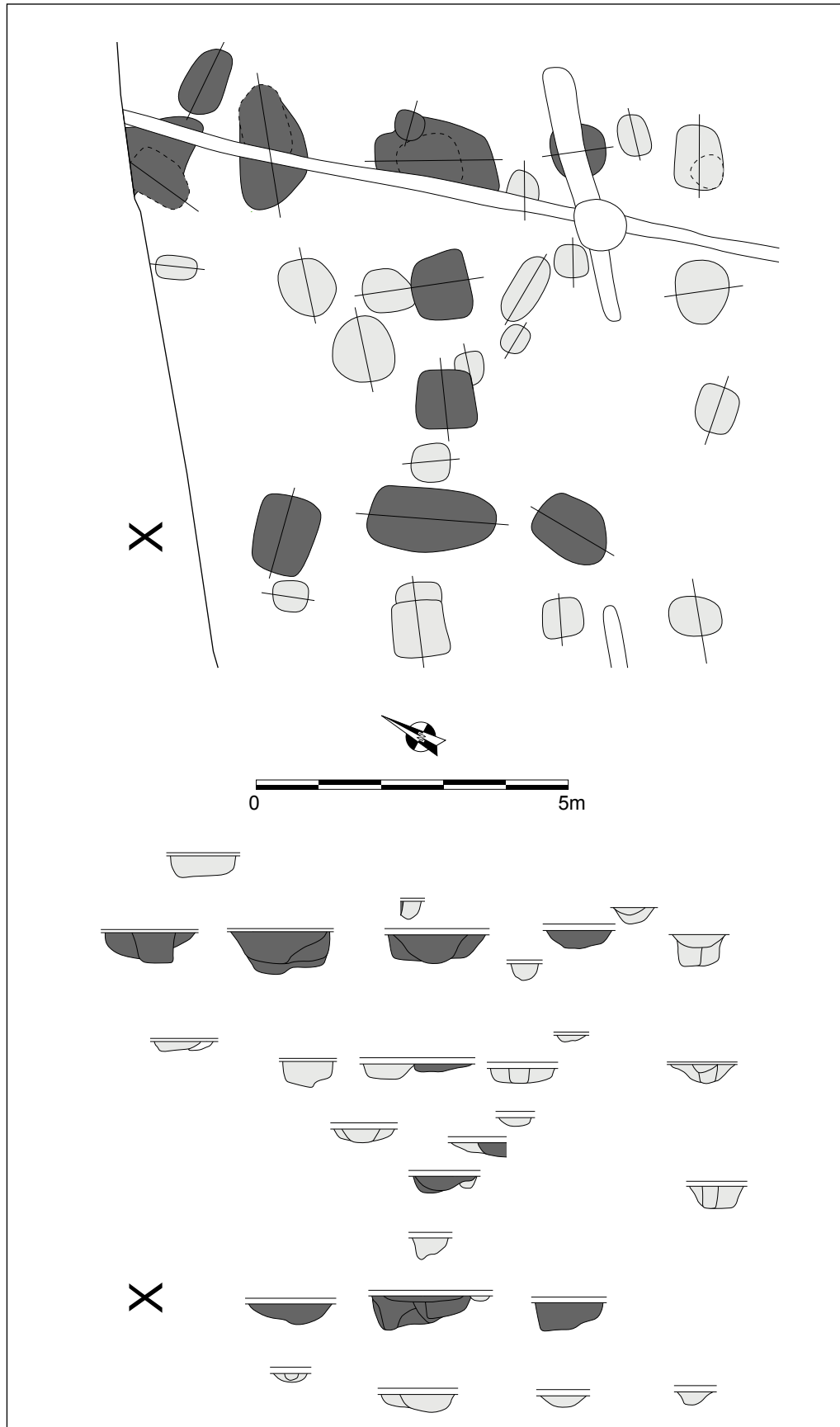




Figuur 89: Grondplan met inbegrip van de in 2010 opgegraven zone. Alle volmiddeleeuwse sporen zijn donkergroen ingekleurd. Alle oudere sporen beige, de jongere sporen wit, en de natuurlijke sporen werden niet ingekleurd. In oranje zijn de herkende structuren aangeduid

10.1. Gebouw 21

Op ongeveer 16m ten noordoosten van de westelijke hoek in het projectgebied werden twaalf paalsporen uit de volmiddeleeuwse periode aangesneden (fig. 88 & 89). Deze sporen bevinden zich binnen de palencluster waarin ook vroegmiddeleeuwse structuren 8, 10 en 11 herkend



Figuur 90: Plattegrond en doorsneden van gebouw 21 (schaal 1-100)



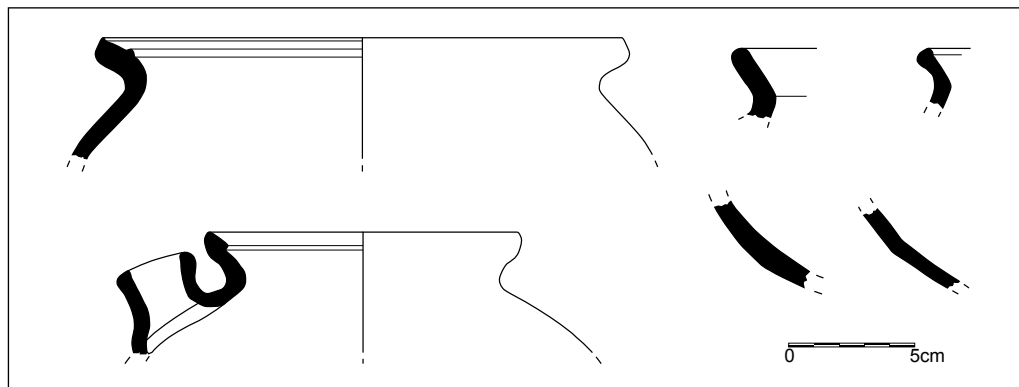
Figuur 91: Veldopname van de coupe op spoor 442



Figuur 92: De doorsnede van spoor 429

werden (fig. 21). In de configuratie van negen paalsporen (427-429, 432, 434, 442-444 en 480) kon een deel van een vermoedelijk eenbeukige gebouwplattegrond herkend worden (fig. 89 & 90). Deze constructie had lange zijden met een NW-ZO oriëntatie, bestaande uit minstens vier paalsporen en met een minimumlengte van 7,3m. Enkel de zuidoostelijke helft van het gebouw werd met het vlak aangesneden. Er kan met vrij grote zekerheid gesteld worden dat het noordwestelijke vervolg van deze structuur zich op de aangrenzende akker bevindt. De noordoostelijke lange wand bestaat uit paalsporen 442-444 en 480, op de zuidwestelijke wand werden slechts drie paalsporen (427-429) aangesneden. De breedte van de constructie bedraagt ongeveer 6m. Op de korte zijde van het gebouw werden geen paalsporen aangetroffen. Het is echter mogelijk dat de wand van het gebouw niet tussen de meest zuidelijke palen (427 en 480) stak, maar een travee naar het noorden, ter hoogte van paalsporen 428 en 442. Tussen deze laatste twee bevinden zich namelijk twee sporen (432 en 434) op regelmatige afstand van elkaar en de lange wanden van het gebouw. Mogelijk moet de meest zuidoostelijke travee dan gezien worden als een uitbouw of eventueel een overkapte buitenruimte. Anderzijds kunnen paalsporen 432 en 434 ook verband houden met een interne opdeling van het gebouw, en was de buitenste korte wand niet met zware palen gefundeerd. Het op deze manier gevormde gebouw heeft een zeer symmetrische opbouw bestaande uit ronde tot ovale paalsporen met een heterogene donkergrijze vulling. Afgaand op de zichtbare afmetingen van de structuur kan het om een hoofdgebouw gaan. De paalsporen op de lange wanden van de structuur zijn vrij grote ovale sporen: het kleinste spoor (480) meet 1,06 bij 0,86m, het grootste exemplaar (442) is 1,64 op 1,02m groot. Ze liggen op een vrij regelmatige tussenafstand, ongeveer 2,3m, van elkaar. In doorsnede vertonen al de paalsporen van de lange wanden een komvormig profiel, waarin de beige-grijze opvulling van de insteek en de donkergrijze heterogene vulling van de paalkuil zichtbaar zijn (fig. 91 & 92). De komvormige paalkuilen suggereren dat de dragende palen van deze structuur niet ter plekke zijn vergaan, maar dat het gebouw op een zeker moment ontmanteld werd waarbij de palen zijn uitgetrokken. De diepte van de sporen van de lange wanden schommelt van 0,33m tot 0,66m onder het archeologisch vlak (9,82m TAW). De twee sporen die binnen deze palenrijen liggen (432 en 434) zijn kleiner in het vlak, het zijn vierkante sporen met een zijde van gemiddeld 0,95m. En ook in doorsnede blijken beide sporen minder diep te zijn: 0,16 en 0,32m ten opzichte van het archeologisch niveau. De geringe diepte van deze sporen doet alvast vermoeden dat ze geen dakdragende functie hadden, en zoals gesteld misschien eerder dienst deden als de staken van een lichte (tussen)wand.

De vondsten gedaan in de vulling van de paalsporen van gebouw 21 beslaan aardewerk, dakpanfragmenten, natuursteen en botmateriaal. Het aardewerk bestaat uit 65 wandscherven, twee bodems en vier randen in reducerend gebakken aardewerk gemaakt op de trage draaischijf (1012g) (fig. 93). De meeste scherven lijken afkomstig van kogelpotten vervaardigd op een trage draaischijf. Twee van de randscherven zijn licht geprofileerde uitstaande randen, een derde exemplaar is een rand met richel afkomstig van een grote vorm en de laatste randscherf is een geprofileerde uitstaande rand van een tuitpot. Daarnaast bevatte het aardewerkensemble ook nog handgevormde zandverschraalde waar (137g): drie wanden en een eenvoudig uitstaande



Figuur 93: Selectie uit de aardewerkvondsten gedaan in de paalsporen van gebouw 21 (schaal 1-3)

randscherf die mogelijk werd bijgedraaid en eerder Karolingisch aandoet (persoonlijke mededeling K. DE GROOTE). In alle paalsporen werden stukken van dakpannen aangetroffen. In totaal betreft het twaalf stukken (865g), waarvan vijf zeker afkomstig van *tegulae*. De opvulling van paalsporen 427 en 442 bevatte heel wat brokstukken van maalstenen uit tefriet (865g). Sporen 442 en 443 bevatten ook elk een stuk Doornikse kalksteen (27g), waarvan er één verbrand was. Beide paalsporen leverden ook een minieme fractie verbrand botmateriaal op (<1g). Op basis van het aardewerk moet dit gebouw in de volle middeleeuwen gesitueerd worden. De Karolingische randscherf zou op een vroege datering in de volle middeleeuwen kunnen wijzen, of verspit kunnen zijn. De afwezigheid van radstempels en Rijnlands roodbeschilderd aardewerk in het ensemble staan in contrast met de vondsten gedaan in de vroeg 10^{de}-eeuwse gebouwen opgegraven in 2010 (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 53-61). Dit doet vermoeden dat gebouwen 4 tot en met 7 enerzijds en gebouw 21 anderzijds niet tegelijkertijd aanwezig waren. De scherven afkomstig uit gebouw 21 zijn goed gebakken en vertonen een grove verschraling – wat voorkomt tot de eerste helft van de 12^{de} eeuw (DE GROOTE 2008: 103). Een precieze datering van dit volmiddeleeuws gebouw is op dit moment niet mogelijk. Indien het noordelijk deel van de constructie in de toekomst onderzocht wordt, kunnen hier misschien beter dateerbare vondsten gedaan worden.

Eenschepige volmiddeleeuwse gebouwen werden in de regio al eerder opgegraven, maar zijn niet zo courant als de drieschepige exemplaren. Een eenschepig volmiddeleeuws gebouw werd onderzocht in Lovendegem – Supra Bazar (DE LOGI 2013: 27-30) en bij recent onderzoek op The Loop – veld 120 kwamen verschillende eenschepige volmiddeleeuwse woonstalhuizen aan het licht (ongepubliceerd onderzoek DE LOGI & HOORNE 2014-2015). Deze gebouwen kunnen evenmin goed gedateerd worden. Over de Nederlandse grens zijn eveneens eenschepige volmiddeleeuwse hoofdgebouwen gekend. In Oost-Souburg werd een typologie opgesteld waarin huizen met een opbouw zoals gebouw 21 onder type IVb vallen. De voorbeelden uit Oost-Souburg zijn qua breedte vergelijkbaar met gebouw 21, net zoals de afwezigheid van zware palen op de korte zijden van de woonstalhuizen (BUURMAN *et al.* 1995: 138-139).

10.2. Pakket met nederzettingsafval

In de zuidoostelijke zone van het terrein, aansluitend op de sleufwand, werd een zone van ongeveer 30m lang en minstens 10m breed aangesneden waarbinnen de moederbodem en alle vroegmiddeleeuwse sporen door een donker grijsbruin pakket (555) waren bedekt (fig. 88). De dikte van deze laag varieerde sterk van 0,05m aan de randen tot maximaal 0,20m ter hoogte van de zuidoostelijke sleufwand. Langs deze sleufwand liep een proefsleuf waarin het grond- en regenwater vrij snel verzamelde (fig. 94). Het afgraven in deze sector verliep hierdoor vrij moeizaam. Daarom werd besloten pakket 555 – na optekenen van het spoor en inzamelen van de vondsten – geleidelijk af te graven tot op het niveau van de vroegmiddeleeuwse sporen. Spoor 555 bevatte een handgevormde zandverschraalde eenvoudig uitstaande randscherf met verticale schraapsporen (37g), die wellicht in de Karolingische tijd dateert. Vier stukken Doornikse kalksteen (418g) – waarvan twee verbrand, twee brokken kwartsietische zandsteen (302g), 28 dakpanfragmenten (1447g) – waaronder drie afkomstig van *imbrices* en acht van *tegulae*, twee metaalslakken (141g) en enkele wervelfragmenten (7g) vermoedelijk van een rund (persoonlijke mededeling N. VANHOLME) werden uit dit pakket gerecupereerd. Spoor 555 vertoont grote gelijkenissen met een volmiddeleeuwse laag (225) die in 2010 slechts 4m ten zuiden van huidig spoor werd onderzocht (fig. 89). Het betrof toen een donker- tot lichtgrijs



Figuur 94: Zicht op het terrein na het vrijleggen van het archeologisch vlak, met linksboven de grijsbruine zone waar een volmiddeleeuws pakket de oudere sporen bedekte

pakket met een maximale diepte van 0,22m, dat alle vroegmiddeleeuwse sporen oversneet. Spoor 225 leverde meer dateerbaar materiaal op dan spoor 555, en kon dankzij het erin aanwezige aardewerk in de eerste helft van de 10^{de} eeuw gesitueerd worden (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 62-63). Op basis van de samengevoegde grondplannen kan met vrij grote zekerheid gesteld worden dat beide sporen samen één groot antropogeen pakket vormen. Spoor 225/555 bevindt zich in de onbebouwde zone net ten noorden van volmiddeleeuwse gebouwen 4 tot en met 7. Vermoedelijk gaat het om een plaats die door het vele heen en weer geloop van mens en/of vee uitgesleten raakte, en waarin allerlei nederzettingsafval terecht kwam, vergelijkbaar met de zogenaamde uitloop aan de buitenzijde van het staldeel van een Romeins potstalgebouw.

Dergelijke intensief betreden zones met nederzettingsafval werden ondertussen al op meerdere volmiddeleeuwse erven vastgesteld. Voorbeelden uit de regio zijn gekend te Aalter – Manewaarde (DE LOGI & MESSIAEN 2013: 34-35), Lovendegem – Supra Bazar (DE LOGI 2013: 68-69), en Destelbergen – Panhuisstraat (DE LOGI & DALLE 2013: 221-223).

10.3. Interpretatie op basis van de nieuwe en oude gegevens

Zoals verwacht op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en van de aanpalende opgraving in 2010, werden ook sporen van volmiddeleeuwse bewoning op het terrein aangesneden. Tijdens het huidig onderzoek werd het zuidelijk deel aangesneden van een vermoedelijk hoofdgebouw uit de volle middeleeuwen. Het gaat waarschijnlijk om een eenschepig gebouw. Eventueel toekomstig onderzoek van de noordelijke helft van de constructie kan meer duidelijkheid scheppen over de precieze structuur en datering van het gebouw. Ter hoogte van de zuidoostelijke sleufrand werd het vervolg aangesneden van een pakket met nederzettingsafval dat al in 2010 gedeeltelijk werd opgegraven. De vondsten in de laag gedaan in 2010 dateerden in de eerste helft van de 10^{de} eeuw en waren wellicht afkomstig van het nabijgelegen erf uit dezelfde periode. Dit erf bestond uit een groot drieschepig woonstalhuis met een breed middenschip en smalle zijbeuken, een zespallig bijgebouw en twee vierpalige rechthoekige spiekers met elk één uitstaande paal op de noordoostelijke zijde (DE LOGI & VAN CAUWENBERGH 2010: 53-61).

Op basis van het grondplan lijkt gebouw 21 niet noodzakelijk deel uit te maken van het vroeg 10^{de}-eeuwse erf dat in 2010 werd opgegraven. Tussen erf en gebouw 21 bevindt zich een lege ruimte van meer dan 30m lang. Bovendien wijkt de oriëntatie van gebouw 21 sterk af van de consistente NO-ZW richting binnen het meer zuidelijke erf. Het lijkt er dus sterk op dat gebouw 21 deel uitmaakt van een meer noordelijk gesitueerd erf. Er kan niet uitgesloten worden dat dit eventueel noordelijke erf aansluit bij de volmiddeleeuwse bewoning die in 2013 tussen de Gerolfswal en de Heilige Geeststraat werd vastgesteld (DE LOGI *et al.* 2013: 15-18). Bij de aangetroffen bewoning werden geen waterputten aangetroffen. Mogelijk bevinden ze zich buiten de opgegraven zones.

11. Recente sporen

Net zoals op het meer zuidelijk gelegen terrein dat in 2010 werd onderzocht werden ook hier sporen van recente datering aangesneden (fig. 95). In de zuidwestelijke hoek van het terrein gaat het om sporen die in verband staan met de serre die hier tot voor kort stond. Zo werden vijf ronde betonnen funderingen van de pijlers aangesneden, maar ook een aantal lineaire sporen waarin leidingen en buizen gevat zaten. Langs de noordwestelijke sleufwand werden fragmenten van vijf NO-ZW lopende en zeven iets oudere NNW-ZZO georiënteerde drainagegreppels opgetekend. Min of meer parallel aan de noordoostelijke rand van het vlak werd een recente gracht (515) geregistreerd (fig. 96). Dit spoor vertrekt vanuit de noordwestelijke sleufwand – op circa 7,5m van de noordelijke hoek – en loopt ongeveer 40m in zuidoostelijke richting, waar de gracht een rechte hoek maakt om het archeologisch vlak na 8,5m in noordoostelijke richting te verlaten. Gracht 515 heeft een breedte gaande van

Figuur 95: Grondplan met alle recente sporen wit ingekleurd. De oudere sporen zijn beige, de natuurlijke hebben geen inkleuring



1,7m in het noordwesten (9,83m TAW) tot 7m in het zuidoosten (9,65m TAW). Het spoor heeft een eerder egale grijsbruine opvulling en een zeer scherpe aflijning. In het noordwesten loopt greppel 516 vanuit het noordnoordwesten in de gracht uit. Deze greppel heeft een breedte van circa 0,4m en was aanwezig over een afstand van 14m. Iets zuidelijker loopt greppelfragment 502 op zo'n 0,5m ten noordoosten van en parallel aan de gracht. Deze greppel is eveneens 0,4m breed en kon over een lengte van 11,4m worden vastgesteld. Op de historische kaarten is geen aanwijzing voor deze gracht te vinden (fig. 97 & 98), mogelijk gaat het om een zeer recent aangelegd en gedempt spoor. In de uiterst zuidoostelijke sector van het projectgebied werden tenslotte de diepgaande recente verstoringen aangesneden die in verband staan met de hier afgebroken woning.



Figuur 96: Zicht op het oostelijk deel van het terrein met centraal gracht 515



Figuur 97: Aanduiding van het projectgebied op de kaart van Ferraris (1771-1778) (schaal en locatie bij benadering) (© www.geopunt.be)



Figuur 98: Aanduiding van het onderzoeksgebied op de Poppkaart (1842-1879) (@ www.geopunt.be)

12. Besluit

Naar aanleiding van een geplande uitbreiding van de verkaveling gelegen tussen Merendreedorp en de Gerolfsweg te Merendree door ontwikkelaars Huysman Bouw nv en Roger Wille nv, en de positieve resultaten van een in 2013 door de KLAD uitgevoerd proefsleuvenonderzoek, werd hier een terrein van ongeveer 3025m² opgegraven. Een team van De Logi & Hoorne bvba voerde het onderzoek uit in de eerste twee maanden van 2014. Het opgravingsvlak sluit in het zuidoosten aan op een terrein dat in 2010 al werd opgegraven door het EEC. De resultaten bevestigden de vermoedens op basis van het proefsleuvenonderzoek en de aanpalende opgraving. Het vervolg van een, vermoedelijk dubbele, meerasige gracht uit de Romeinse tijd werd aangesneden. Hoewel de functie van het spoor niet onomstotelijk bewezen is, wijzen de opgravingsgegevens en de resultaten van een bodemkundige analyse van de profielen in de richting van een verdedigende gracht, eventueel voorzien van een wal. De grachten zouden slechts korte tijd in gebruik geweest zijn en werden vermoedelijk intentioneel gedempt. De vorm van de doorsneden en de aard van de opvulling van de grachten doen vermoeden dat deze een structuur ten zuidoosten ervan beschermden. Over de precieze aard van deze structuur kunnen echter geen uitspraken gedaan worden. Het kan gaan om een militair kamp, maar ook een belangrijke villa of nederzetting. De bodemkundige studie van de profielen kon bovendien ook aantonen dat de gracht aangelegd werd in een onbewerkt heidelandschap met een goed ontwikkelde podzolbodem.

Waar de Romeinse grachten werden gedicht bleef in het landschap een lokale lineaire depressie aanwezig. De bodemkundige studie en de resultaten van het veldwerk tonen aan dat deze over een langere periode dichtslabde om dan tijdens de Merovingische tijd finaal gedempt te worden. De jongste opvullingspakketten leverden bij het onderzoek van 2010 immers grote hoeveelheden Merovingisch nederzettingsafval op.

Zowel de opgraving van 2010 als die van 2014 leverde sporen op van deze vroegmiddeleeuwse bewoning. Zo werden in totaal drie vermoedelijke hoofdgebouwen, elf bijgebouwen, twee palenrijen en vier waterputten uit deze periode herkend. Ze wijzen op bewoning van het terrein gedurende de Merovingische en de Karolingische tijd. Het natuurwetenschappelijk onderzoek op de vulling van de waterputten toont een beeld van nederzettingen waar graangewassen, oliehoudende en vezelrijke planten geteeld en bewerkt werden. Er waren moestuinen aanwezig en vruchten, noten en medicinale planten werden in het wild verzameld of lokaal gekweekt. Mestschimmels, maar ook vondsten van dierlijk botmateriaal,

in de waterputten wijzen op lokale veeteelt. In de onmiddellijke nabijheid van de waterputten moeten ruigere en drassige zones geweest zijn. Het landschap rondom de nederzetting had een open karakter en bestond hoofdzakelijk uit graslanden en struikheide, die waarschijnlijk beide werden begraasd. Hier en daar waren kleine groepjes met bomen – waaronder els, hazelaar en eik – aanwezig.

Zoals reeds duidelijk bleek uit het onderzoek van 2010 loopt de bewoning na de 9^{de} eeuw gewoon door. Hierop wijst een vroeg 10^{de}-eeuws erf bestaande uit een woonstalhuis en drie bijgebouwen in het vlak van 2010. De zone tussen de gebouwen van dit erf werd grotendeels ingenomen door een donker onregelmatig spoor waarin nederzettingsafval uit de eerste helft van de 10^{de} eeuw stak. Het noordwestelijk vervolg van dit spoor werd met het recent onderzoek aangesneden. Zoals in 2010 reeds gesteld gaat het waarschijnlijk om een zone die door veelvuldig heen en weer geloop van mens en dier tussen de gebouwen uitgesleten raakte, en waarin afval van het erf zich verzamelde. Met het huidige onderzoek werden paalsporen van een meer noordelijk gelegen volmiddeleeuws gebouw aangetroffen. Deze structuur werd slechts gedeeltelijk aangesneden, en hoewel het aardewerk duidelijk volmiddeleeuws is kan voorlopig geen nauwkeuriger datering van de structuur voorgesteld worden. Dit gebouw wijst op de aanwezigheid van een meer noordelijk gesitueerd erf dat grotendeels buiten het archeologisch vlak lag. Opvallend is ook de afwezigheid van waterputten uit de volmiddeleeuwse periode. Deze structuren zijn nochtans van groot belang binnen een nederzetting. Waarschijnlijk bevinden bijhorende waterputten zich buiten de opgegraven zones.

Sporen van recente datering waren verspreid over het terrein aanwezig. Het gaat om de restanten van een tot voor kort aanwezige serre en woning, maar ook om een gracht in het noordoosten van het terrein, vermoedelijk een vrij recente perceelsgracht.

De resultaten van dit gebundeld onderzoek tonen aan dat de vroeg- en volmiddeleeuwse bewoning aan het Hammeken verder naar het noorden strekt dan het in 2010 onderzochte perceel. De nieuwe gegevens dragen bij aan de kennis van de nederzettingen in deze periodes in de KLAD-regio. Zo werd informatie gewonnen over de gebouw- en waterputtypologie, maar ook over de economie van de bewoners, het landschap, en werd zelfs aan het dagelijks leven van de vroege middeleeuwer geraakt met de vondst van een schoen en een deel van een houten deur. Ook de gegevens betreffende het aangesneden Romeinse grachtensysteem zijn fascinerend. De hypothese van een verdedigend grachtensysteem werd al geopperd in 2010 en lijkt met de nieuwe gegevens alleen aan kracht te winnen. Hopelijk kan toekomstig onderzoek naar dit spoor uitgevoerd worden, aangezien alle data doen uitschijnen dat het een bijzondere structuur betreft, die nieuwe inzichten kan aanbrengen over de (laat) Romeinse tijd in Merendree.

Bibliografie

ALLEMEERSCH L. & LALOO P., 2014a. *KLAD. Waardering macroresten*. GATE-Rapport 2014-LA-01.

ALLEMEERSCH L. & LALOO P., 2014b. *Analyse macroresten van 10 waterputten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen in opdracht van de KLAD*. GATE-Rapport 74.

BUURMAN J., VAN HEERINGEN R.M., HENDERICKX P.A., JOOSTEN I., KARS H., VAN KLAVEREN H.W., LAUWERIER R.C.G.M., OELE B., POL A. & VERHAEGE F., 1995. *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*. (red.) VAN HEERINGEN R.M., HENDERICKX P.A. & MARS A. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

DE CLERCQ W., 1997. Onbekend is onbemind. De vroege Middeleeuwen in het westen en noordwesten van Oost-Vlaanderen, gezien vanuit archeologisch perspectief. *Handelingen van de maatschappij voor geschiedenis en oudheidkunde*, nieuwe reeks LI: 21-36.

DE CLERCQ W., 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. - 400 n. Chr.)*. Proefschrift ingediend tot het behalen van de graad van Doctor in de Archeologie, Universiteit Gent.

DE CLERCQ W., DESCHIETER J., HAGEMAN B., THOEN H. & VERMEULEN F., 1998. Recent Romeins archeologisch onderzoek in de vallei van de Kale, grondgebied Land van Nevele: sites en structuren. *VOBOV-Info* 47: 28-33.

DE CLERCQ W. & VERLAECKT K., 1998. Het Land van Nevele: een beknopt fysisch profiel. *VOBOV-Info* 47: 2-5.

DE GROOTE K., 2008. Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10^{de}-16^{de} eeuw), *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen - Monografie 1*, twee delen, Brussel.

DE LOGI A., 2013. *Archeologisch onderzoek Lovendegem - Supra Bazar. 11 juni tot 11 september 2008*. KLAD-Rapport 50.

DE LOGI A. & DALLE S., 2013. *Destelbergen – Panhuisstraat. Archeologisch onderzoek – 2011*. DL&H-Rapport 8.

DE LOGI A., HOORNE J. & VANHERCKE J., 2013. *Merendree – Heilige Geeststraat. Archeologisch vooronderzoek – januari 2013*. DL&H-Rapport 6.

DE LOGI A., HOORNE J. & VANHERCKE J., 2014. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 2 Veld 7 Wegkoffer. Archeologisch onderzoek – september tot oktober 2013*. DL&H-Rapport 15.

DE LOGI A. & MESSIAEN L., 2013. *Archeologisch onderzoek Aalter - Manewaarde. April-mei 2008 & juni 2009*. KLAD-Rapport 51.

DE LOGI A. & SCHYNKEL E., 2010. *Archeologisch onderzoek Nevele - Hoogstraat. 18 januari tot 30 april 2010*. KLAD-Rapport 19.

DE LOGI A. & VAN CAUWENBERGH S., 2010. *Archeologisch onderzoek Nevele - Merendreedorp. 4 mei tot 25 juni 2010*. KLAD-Rapport 20.

FARADJEVA N.N., 2007. Buildings at the Troitsky excavations. In: Brisbane M. & Hather J. (eds.), *Wood Use in Medieval Novgorod*, Oxbow Books: 62-105.

GOUBITZ O., VAN DRIEL-MURRAY C. & GROENMAN-VAN WAATERINGE W., 2001. *Stepping through Time. Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800*. Zwolle.

HALD M., 1972. *Primitive Shoes. An Archaeological-Ethnological Study Based upon Shoe Finds from the Jutland Peninsula*. Copenhagen.

HENDRIKS A., 1964. Karolingisch schoeisel uit Middelburg. In: Trimpe Burger J.A., Een oudheidkundig onderzoek in de Abdij te Middelburg in 1961, *Berichten voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 14: 97-132.

HODGES R., 1981, *The Hamwih pottery: the local and imported wares from 30 years' excavations at Middle Saxon Southampton and their European context*. CBA Research Report 37, London.

HOLLEVOET Y., 1999/2000. Romeinse off site-fenomenen en vroegmiddeleeuwse nederzettingssporen in de verkaveling Molendorp te Sint-Andries/Brugge (prov. West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen* VII: 65-82.

HOORNE J., 2012. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 2/parkeertoren. Archeologisch onderzoek van 4 januari tot 7 mei 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport.

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., CLEMENT C., DE DONCKER G., MESSIAEN L. & VERBRUGGE A., 2008a. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 2 & 3: Archeologische wegkofferbegeleiding van 13 mei tot 7 juli 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport.

- HOORNE J., SCHYNKEL E., DE SMAELE B. & BARTHOLOMIEUX B., 2008b. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 3 / IKEA: Archeologisch onderzoek van 2 januari tot 15 februari 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport.
- MIKKELSEN J.H. & LALOO P., 2014. *Merendreedorp, Nevele. Bodemkundig advies*. GATE-Rapport 2014-JM-24.
- MOENS J., 2012. *Vroegmiddeleeuws leer uit het archeologisch onderzoek The Loop in Sint-Denijs-Westrem (prov. Oost-Vlaanderen)*. Rapporten leeronderzoek, RL.OE.2012-1.
- MOENS J., 2014. Een vroegmiddeleeuwse schoen uit een waterput te Merendree (Prov. Oost-Vlaanderen). Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed 12, Rapporten leeronderzoek.
- MOULD Q., CARLISLE I. & CAMERON E., 2003. Craft, Industry and Everyday Life: Leather and Leatherworking in Anglo-Scandinavian and Medieval York, *The archaeology of York - The Small Finds* 17/16. Yorkshire.
- NOKKERT M., AARTS A.C. & WYNIA H.L., 2009. *Vroegmiddeleeuwse bewoning langs de A2. Een nederzetting uit de zevende en achtste eeuw in Leidsche Rijn*. Stadsontwikkeling gemeente Utrecht, Basisrapportage Archeologie 26 (deel 1: t/m hoofdstuk 6).
- REYNS N. & BRUGGEMAN J., 2014. *Archeologisch vooronderzoek Merendree (Nevele) - Kouterslag*. Rapporten All-Archeo 201.
- THOEN H., 1998. De Romeinse bewoning in de vallei van de Kale binnen het gebied van het Land van Nevele. Status quaestiones van het onderzoek. *VOBOV-Info* 47: 24-27.
- VAN DAALEN S., 2014. *Nevele, Merendree. Dendrochronologisch onderzoek van twee Vroegmiddeleeuwse waterputten*. Van Daalen Dendrochronologie 14.027.
- VAN DER HAEGEN G., 1998. Steentijdvondsten in het Land van Nevele. *VOBOV-Info* 47: 5-12.
- VAN HAASTER H. & VERBRUGGEN F., 2014. *Archeobotanisch onderzoek aan twee vroegmiddeleeuwse waterputten in Merendree (Oost-Vlaanderen)*. BIAxiaal 774, Zaandam.
- VANHEE D., 2013. *Archeologisch vooronderzoek Nevele - Merendree Hammeken 22 en 24 april 2013*. KLAD-Rapport 48.
- VANHEE D. & HOORNE J., 2005. Een volmiddeleeuwse hoeve met explosieve verrassing in de Molenkouterslag. *Monumentenzorg en cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen*: 180-181.
- VERBEKE E. & VAN BEEK R., 2014. Glazen La Tène armbanden in Vlaanderen (België). *Lunula Archaeologia protohistorica XXII*: 179-185.
- VERBRUGGEN F., 2014. *Palynologisch onderzoek van een Romeinse gracht en een Karolingische waterput te Merendree*. BIAxiaal 788, Zaandam.

